FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1961 N° 453

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

BENDALI-AMOR Saddek

né le 18 NOVEMBRE 1929, à ALGER

Présentée et soutenue publiquement le

500 cas de Chirurgie des voies biliaires sous contrôle radiomanométrique per-opératoire

Président : M. GOSSET, Professeur

1961

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538121_0004

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1961 N°

T H E S E

pour le

D O C T O R A T en M E D E C I N E

(diplôme d'Etat)

par

BENDALI-AMOR Saddek

né le 18 NOVEMBRE 1929, à A L G E R

Présentée et soutenue publiquement le

---

500 Cas de Chirurgie des voies biliaires sous contrôle radiomanométrique per-opératoire

---

Président : M. GOSSET, Professeur

1118/62

R. UNIV
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. AUBIN (A.), BENARD (H.), BULLIARD (H.), CADENAT (F.), CHABROL (E.), CHAMPY (C.), DEBRE (R.), GASTINEL (p.), GUILLAIN (G.), HALPHEN (E.), HAZARD (R.), HEUYER (G.), LANTUEJOUL (P.), LAROCHE (G.), LEVY-SOLAL (E.),LIAN (C.), LOEPER (M.), MARION (G.), MATHIEU (P.),MOCQUOT (P.), MONDOR (H.), MONOD (R.), MOREAU (R.), OLIVIER (E.), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS, RICHET (C.), STROHL (A.), TANON (L.).

DOYEN ..... Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR ..... Jean VERNE

I - PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie mathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.F.)
Biochimie médicale (Prof. à titre personnel)	ETTORI (J.)
Biochimie médicale (d°)	SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT(P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biologie médicale (Prof. à titre personnel)	BOURLIERE (F.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales (Beaujon	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales (Cochin	N.
Cliniques chirurgicales (Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
Cliniques chirurgicales)Pitié	CORDIER (G.)
Cliniques chirurgicales (Saint-Antoine	GOSSET (J.)
Cliniques chirurgicales (Salpêtrière	MOULONGUET (P.)
Cliniques chirurgicales (Tenon	LORTAT-JACOB (J.L.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE D'AUBIGNE(R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire(Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de génétique médicale(Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO(P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (St Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (p.)

Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne).....	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker).....	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais).....	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière).....	N.
Cliniques médicales .(Boucicaut	LENEGRE (J.)
(Broussais	SOULIE (P.)
(Cochin	JUSTIN-BESANCON
(Cochin	BROUET (G.)
(Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
(Pitié	DREYFUS (G.)
(St Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat).....	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais).....	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)..	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière).....	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricale ...(Baudelocque	LACOMME (M.)
(Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)..	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel Dieu).....	RENARD (G.)
Clinique Oto-rhino-laryngologique(Lariboisière).	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (St Vincent de Paul)...	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades).	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec).....	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)..	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin).....	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié).....	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale(Vaugirard)..	N.
Clinique thérapeutique médicale (St-Antoine)....	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique (Cochin)	N.
Embryologie	GIROUD (A.)
Embryologie (Prof. à titre personnel).....	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)..	SEZE (S. de)
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau).....	TURPIN (R.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Hygiène et médecine préventive (Professeur à titre personnel)	DEPARIS (M.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie).....	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Parasitologie (professeur à titre personnel)....	BRUMPT (L.C.)

Médecine du Travail ..	ALBAHARY (C.)
Neurologie	LHERMITTE(F.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER(G.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	BREGEAT (P.) SARAUX (H.)
Orthopédie	JUDET (R.) RAMADIER(J.)
Oto-thino-laryngologie..	DEBAIN (J.)
Parasitologie	CHABAUD (A.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.) BINET (J.P. CAUCHOIX (J.) CHATELIN(C-L) DUBOST (CH.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GERMAIN (A.) LOYGUE (J.) MERCADIER PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LOEPER (J.) MAURICE (J.) RICHET (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE(M.) POUR (H.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISSAUD (H.)
	BROCARD (H.) BUGE (A.) CASTAIGNE (P.) (M.conf.) CATINAT (J.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) FREZAL (J.) HOUSSET (E.) LAROCHE (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (O.) NICK (J.) PEQUIGNOT(H.) (pr.s.ch.) ROYER (P.) WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-puériculture	JOSEPH (R.) MANDE (R.) MOZZIOCONACCI(P) POLONOVSKI(C.) ROSSIER (A.)
Pharmacologie.....	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
Physique médicale.	GOUGEROT (L.° (m.conf.Pr.s.ch.) KELLERSHONN
Pneumo-phtisiologie	KREIS (B.)
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile...	DUCHE (D.)
Thumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	CERNEA (P.) CHAPUT (Mme A.) m.conf.agr. GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.)
Urologie	QUENU (L.)

Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)
Pathologie chirurgicale (Prof. à titre personnel)	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (F.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Pharmacologie (professeur à titre personnel)....	LEVY (Melle J.)
Physiologie	BINET (L.)
Physiologie (professeur à titre personnel).....	BARGETON (D.)
Physiologie (professeur à titre personnel).....	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	DOGNON (A.)
Physique médicale (professeur à titre personnel)	DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et chirurgie expérimentale	LEGER (L.)
Thérapeutique	CONTE (M.)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES et MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Melle P.) (pr.s.ch.) BUSSER (F.) GOUYGOU (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (pr.s.ch) POLONOVSKI (J.) (m.conf.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie ..	DENOIX (P.) MATHE (G.)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (B.)
Electro-radiologie	LEDOUX-LEBARD
Hématologie	BILSKI-PASQUIER DAUSSET (J.)
Histologie	COUJARD (R.) (pr.s.ch.) MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) (pr.s.ch.) CORRE-HURST (Mme L.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.) (pr.s.ch.) HADENGUE (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE et AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

Anatomie	DEBEYRE
Clinique chirurgicale...	ABOULKER (P.) AMELINE (A.) pr.s.ch. HUGUIER (J.) OLIVIER (C.) PADOVANI (P.) POILLEUX (F.) ROUX (M.) VERNE (J.M.)
Clinique médicale	DOMART (A.) PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.) RAVINA (J.)
Clinique ophtalmologique..	DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique...	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puériculture..	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)
Médecine légale ..	GAULTIER

IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) pr.s.ch.

V - CHARGES DE COURS d'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI (E.)
LAUNAY (C.)

Secrétaire Général de la Faculté	M. LENA (J.)
Secrétaires :	Mme BEURLAND (H.) Mle CHAINTREUIL (G.) Mme ROCHE (L.)
Conservateur en Chef :	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur :	Mle DUMAITRE (P.)
Bibliothécaires :	Mmes CONTET (J.) - FORGET (F.) Mles LAURENT (H.) - LE NOIR (G.) QUIEVREUX (E.)

A mon Père,
A ma Mère,

en faible témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance pour tout ce que je leur dois.

A ma femme,
A mes enfants,
A mes frères,
A mon oncle et à ma tante,

en hommage à leur dévouement

A tous les miens,
A tous mes amis.

A Monsieur le Docteur Jean DEBELUT

- directeur de l'Ecole de Médecine et de Pharmacie de Poitiers
- professeur de pathologie chirurgicale

en remerciement pour le concours qu'il nous a apporté dans l'inspiration et la réalisation de cette thèse.

A Monsieur le Docteur FONTAINE

- chargé de fonction d'agrégé de physique à l'Ecole de Médecine de Poitiers
- Médecin radiologiste des Hôpitaux.

Il nous a apporté son concours dans l'interprétation des radios.

A nos Maîtres des Hôpitaux de Poitiers

A nos camarades de l'Internat des Hôpitaux de Poitiers

A Monsieur le Professeur Jean GOSSET

- Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Paris
- Membre de l'Académie de Chirurgie

Il a bien voulu nous faire l'honneur de présider cette thèse. Nous l'en remercions très respectueusement.

INTRODUCTION

Moins spectaculaire que l'évolution de la Chirurgie cardiaque ou pulmonaire, l'évolution de la chirurgie biliaire est peut-être l'une de celles où ont été accomplis les plus importants progrès dans ces dernières années.

Point n'est besoin de la pratiquer dans un service spécialisé, profitant des techniques modernes de Biologie, d'anesthésie, des soins pré, per et post-opératoires, elle peut être pratiquée dans un service de Chirurgie générale.

Il y a juste quelques années, la Chirurgie biliaire se résumait essentiellement à la cholécystectomie, exceptionnellement, à la cholédocotomie, dans les cas où les lésions étaient évidentes. Cette cholécystectomie était d'ailleurs fréquemment pratiquée, mais les séquelles étaient nombreuses : oubli des calculs du cholédoque, méconnaissance des lésions des voies biliaires principales. Tout cela explique que la chirurgie biliaire n'avait guère la faveur des malades.

La pratique systématique de la radiomanométrie per-opératoire permet de nos jours d'envisager sous un angle nouveau la chirurgie biliaire.

Il faut tout faire, tout mettre en oeuvre pour réaliser en une seule fois l'intervention curatrice totale et cela n'est obtenu que si, en fin d'intervention, on a la certitude de la perméabilité de la voie biliaire principale.

L'objectif de ce travail est essentiellement de montrer que sous contrôle radiomanométrique per-opératoire:

I - il est non seulelent possible dans la presque totalité des cas de réaliser en une seule fois l'intervention curatrice, en ayant la certitude que les voies biliaires sont libres,

2 - mais aussi que sans radiomanométrie systématique, des lésions des voies biliaires pourraient passer inaperçues.

Nous rapportons les 500 cas de chirurgie de la lithiase biliaire sous contrôle radiomanométrique effectués par notre Maître, le Professeur DEBELUT, dans son service de la Clinique de la Providence à Poitiers, depuis Mars 1954 à Janvier 1961.

Nous pensons qu'il est logique :

I - de rappeler l'historique de la cholangiographie et de la manométrie per-opératoire.

II - d'indiquer les techniques d'investigations classiques et la fréquence des lésions cholédociennes.

III - de décrire notre procédé de radiomanométrie per-opératoire.

IV - d'indiquer les solutions adoptées.

V - de comparer notre statistique aux statistiques des autres auteurs.

Enfin, de conclure.

I - HISTORIQUE

Lorsqu'on lit la bibliographie de l'histoire de la radiomanométrie biliaire, un fait attire d'emblée l'attention : c'est que les études cholangiographiques et manométriques ont été menées séparément. Il a fallu attendre une vingtaine d'années pour que des auteurs associent les deux techniques, et certains, comme MIRIZZI, continuent à n'utiliser que la cholangiographie.

Les premiers travaux portent sur la cholangiographie et remontent à 1922.

C'est à cette date que fut réalisée la première injection de substance de contraste, directement dans les voies biliaires de l'homme.

En effet, CARNOT et BLAMOUTIER injectèrent à travers une fistule biliaire, après cholécystectomie, un lait BARYTE dont ils suivirent la progression sous radioscopie. Cette progression fut arrêtée par un calcul du col vésiculaire et la voie biliaire principale ne fut pas opacifiée.

A partir de ce premier cas, les essais vont se multiplier où on cherche à visualiser les voies biliaires directement soit à travers une fistule, soit à travers un drainage biliaire, en même temps les auteurs s'attachent à perfectionner la méthode.

Dès 1926 cependant, KEMPRNEERS démontre les inconvénients du lipiodol qui était le seul utilisé et insiste en particulier sur sa viscosité importante. Il signale déjà les dangers d'un remplissage brutal des voies biliaires à la seringue. Il remplace le lipiodol par l'iodoéthane sulfonate de sodium.

Il faut attendre COTTE en 1929 pour utiliser la méthode en cours d'intervention, et c'est la naissance de

la cholangiographie per-opératoire.

En I93I, MIRIZZI, au 3e. Congrés argentin de chirurgie, fait sa communication sur la cholangiographie et "attire déjà l'attention sur la sécurité plus grande offerte par la cholangiographie durant l'acte opératoire, pour déterminer la nature de l'obstacle et le degré de capacité fonctionnelle de l'arbre biliaire". Il sera le véritable père de la méthode précisant les techniques et l'interprétation des radios.

A côté de la cholangiographie, d'autres auteurs étudient les pressions dans les voies biliaires.

Si des travaux expérimentaux existent dès I926 (POTTER et MANN) - (IVRY et collaborateurs), il faut attendre I936 pour que KIPP réalise le premier une manométrie biliaire au sérum chez l'homme.

Bien que les recherches aient été faites séparément, il faut attendre l'association des deux méthodes (cholangiographie et manométrie) et leur emploi per-opératoirement pour que des progrès importants soient réalisés.

La découverte de substances de contraste iodées hydrosolubles, non irritantes, facilitera la cholangiographie.

En France, c'est à Antonin GOSSET que revient le mérite d'introduire dès I929 les méthodes de visualisation des voies biliaires.

MALLET-GUY, dès I930, adopte les procédés de cholangiographie.

En I937, CAROLI et CARNOT mettent au point de façon précise la radiomanométrie biliaire.

En I938, CAROLI, BERGERET et DEBOURY utilisent la

méthode per-opératoirement, décrivent le procédé du sarcophage d'où on peut suivre la progression du liquide opaque radioscopiquement, et le premier travail d'ensemble est publié en I940.

Plus récemment encore, MALLET-GUY et SANTY, à Lyon, Charles DEBRAY, ROUX, LE CANUET, à Paris, HEPP et ses collaborateurs, mettent de façon plus précise les techniques de radiomanométrie au point. Ils créent des appareils plus précis pour la manométrie et surtout par des publications fréquentes, divulguent de façon importante le procédé.

En France, en Europe, le procédé de la radiomanométrie est de plus en plus pratiqué; d'autres pays, comme les Etats-Unis, restent réticents.

Nous terminerons ce bref historique en soulignant que malgré l'apparition d'autres procédés de visualisation des voies biliaires (télépaque, biligraphine) qui ont apporté des progrès considérables, la radiomanométrie per-opératoire non seulement a survécu, mais s'étend de plus en plus.

II - MOYENS d'INVESTIGATIONS CLASSIQUES et FREQUENCE DES LESIONS CHOLEDOCIENNES

Il semble intéressant avant d'aborder l'étude de nos 500 cas et du point de vue de la technique employée et des résultats obtenus, d'indiquer les raisons qui nous ont conduit à pratiquer systématiquement la radiomanométrie au cours des interventions de la lithiase biliaire dans un service de chirurgie générale.

Le fait même que depuis déjà un certain nombre d'années des auteurs ont cherché à visualiser directement les voies biliaires en cours d'intervention, prouve que toutes les autres méthodes déjà employées, si elles peuvent être considérées comme nécessaires, ne sont certainement pas suffisantes.

Nous passerons en revue toutes les méthodes qui peuvent être pratiquées dans un service de chirurgie générale, et que nous pratiquons toujours, et dont le but essentiel est de déterminer l'état des voies biliaires.

I - La Radiographie

Lorsque la clinique, l'anamnèse ont orienté le diagnostic vers une lithiase biliaire, le premier examen est la radio au télépaque.

Nous n'insisterons pas sur les techniques qui sont devenues classiques (cliché sans préparation, télépaque, repas de BOYDEN). Nous nous contentons de rapporter la conclusion à laquelle a abouti ROGER CRISMER, dans son travail après analyse de la bibliographie française et étrangère des dix dernières années : "La cholécystographie orale, avec visualisation de la voie biliaire principale après repas de BOYDEN, implique une intégrité fonctionnelle parfaite de la vésicule biliaire, éventualité relativement rare chez les cholédoco-lithiases".

La cholangiographie intra-veineuse à la biligrafine est indéniablement un progrès considérable sur la

précédente, mais dans le même travail, ROGER CRISMER précise que la "biligrafine est mise en échec dans un tiers des cas examinés en dehors de tout ictère".

Il conclut : "Quels que soient les mérites de la biligrafine, cette technique connaît ses limites et ses erreurs. Aussi, elle ne peut en aucune manière dispenser de réaliser la radiomanométrie per-opératoire, ainsi que l'ont bien précisé J. CAROLI et J. MIRALES, dès 1955".

En conclusion, malgré les perfections indéniables des méthodes d'investigation radiologique, il semble impossible de connaître dans tous les cas et de façon sûre l'état de perméabilité de la voie biliaire principale.

II- Une fois la décision d'intervenir prise, deux méthodes classiques sont systématiquement employées, mais sont-elles suffisantes ?

- L'exploration visuelle :

"Toute variation dans l'aspect du canal hépato-cholédoque, écrit R. DEMEL, toute dilatation, toute hypertrophie de la paroi, exigent une investigation approfondie".

En fait, l'aspect du cholédoque seul est souvent trompeur. Il est fréquent de trouver des dilatations cholédiennes en dehors de toute lithiase; par contre, on trouve souvent une lithiase dans un cholédoque d'aspect parfaitement normal.

La dilatation hépato-cholédocienne dans un bon nombre de cas est un phénomène en liaison avec l'irritation régionale déterminée par une cholécystite ou un péricholécyste.

- Les résultats de l'exploration visuelle doivent être complétés par la palpation manuelle des voies biliaires.

C'est un temps important, systématique et conduit

de façon ordonnée, portant sur les 3 zones de l'hépato-cholédoque :

- région sus-duodénale
- région supérieure sous-hépatique
- région inférieure rétro-pancréatique.

I° - Pour la région sus-duodénale, elle est directement accessible, la palpation est facile. Deux doigts glissés à l'interieur de l'hiatus de Winslow , le pouce applique en avant, comprimant et refoulant la voie biliaire principale.

2° - Pour les régions sous-hépatique et rétro-pancreatique, le problème est plus délicat : une concrétion volumineuse qui ne peut échapper à une exploration manuelle attentive dans la region moyenne de l'arbre biliaire, peut, par contre, échapper complètement au niveau des régions sous-hépatique et rétro-pancréatique.

En effet, dans la région rétro-pancréatique, la palpation est difficile, les calculs ne donneront pas toujours lieu à des indurations régulières, circonscrites, fermes, évoquant la lithiase de façon certaine. Ils peuvent donner une impression d'induration diffuse, mal circonscrite pouvant être prise pour un noyau de pancréatite chronique. Réciproquement, des noyaux de pancréatite chronique peuvent être pris pour des calculs. Le problème est d'autant plus complexe lorsqu'existent chez le même malade des noyaux de pancréatite chronique et des calculs de lithiase cholédocienne.

La difficulté s'accroit du fait que bon nombre des calculs du bas cholédoque sont des calculs enclavés dans l'ampoule de Vater, et ils échappent à toute palpation digitale. MIRIZZI dans sa statistique de I500 interventions pour lithiase biliaire, donne 53 calculs de l'ampoule de

Vater sur 270 cholédocolithiases (soit 20 % des cholédocolithiases). Le calcul de l'ampoule de Vater pouvant être isolé, ou associé à des calculs du cholédoque, rendant ainsi le problème plus difficile.

Certains auteurs préconisent le décollement duodéno-pancréatique pour explorer de façon plus facile le bas cholédoque. Cette exploration est-elle toujours sans danger ? Est-elle recommandable chez des sujets en état général précaire, parfois ictériques, en déséquilibre physiologique, aux tissus enflammés ? Les auteurs suédois BORGSTROM et NORMANN, partisans de la mobilisation systématique de Kocher, reconnaissent que le traumatisme ainsi produit est cause de complications post-opératoires.

Il semble bien que la palpation seule dans la région cholédocienne retro-pancréatique, est largement insuffisante. Elle est sans intérêt lorsqu'il s'agit d'ensablement du bas cholédoque, de micro-lithiase, de spasme de l'oddi. Pour les lithiases même, elle est insuffisante et cela est d'autant plus important lorsqu'on sait que les calculs du I/3 inférieur du cholédoque et de l'ampoule de Vater représentent près de 70 % de la totalité des calculs de la voie biliaire principale (ROGER CRISMER).

Il en est de même de la partie haute de l'arbre biliaire où l'exploration manuelle est encore plus difficile. Les branches d'origine du canal hépatique sont situées très en haut, très en arrière, au niveau du hile du foie. Un calcul, même volumineux, peut échapper à une exploration correcte. Or, la lithiase haute du système hépatique existe de façon certaine, bien que sa fréquence soit relativement peu élevée.

- MIRIZZI donne I8 cas sur 520 opérés, soit 3,46 %
- NORMANN, en Suède, 46 cas sur 9I9 opérés, soit 5 %
- SANTY et MALLET GUY donnent 5 à 9 %.

Ainsi donc, une exploration manuelle correcte et

minutieuse n'a de chance d'aboutir que dans la région cholédocienne sus duodénale, encore faut-il qu'il n' existe pas d'inflammation du pedicule, or souvent il y a de véritables pédiculites hépatiques noyant, englobant un cholédoque plus ou moins dilaté. En conclusion la palpation manuelle dans la lithiase biliaire est nécessaire elle doit être systématique mais elle est largement insuffisante, s'il est possible de sentir des calculs volumineux de la portion moyenne du cholédoque, il est pratiquement impossible de mettre en évidence leur nombre exact. Une statistique de MIRIZZI sur 270 cholédocolithiases révèle 29 cas seulement de lithiase unique pour 188 cas de lithiase multiple soit près de 70%, la multiplicité même des calculs dans la palpation digitale favorise leur abandon involontaire.

Quant aux ensablements du bas cholédoque, aux micro-lithiases, aux calculs enclavés de l'ampoule de Vater, aux oddites scléreuses, aux calculs des canaux hépatique , bref toute une partie et pas la moindre de la pathologie des voies biliaires, reste inconnue à la palpation digitale.

Faut-il encore ajouter que la palpation manuelle puisse être pratiquable, celà n'est possible que chez les sujets maigres.

III - C'est pourquoi certains auteurs, KEHR le premier, ont préconisé depuis longtemps l'exploration instrumentale du cholédoque et ensuite le problème est de savoir si la cholédocotomie systématique est suffisante pour juger de l'état de perméabilité de la voie biliaire principale dans tous les cas.

Nous n'insisterons pas sur la gravité pronostique classique des suites de la cholédocotomie qui faisait hésiter bien des chirurgiens devant des cholédocotomies qui risquaient d'être inutiles. Les progrès réalisés dans la préparation préopératoire des malades, l'emploi des

antibiotiques ont fait nettement diminuer les risques de l'intervention mais prolongent indéniablement les suites opératoires quand elle est inutile.

La multiplicité même des instruments; depuis le classique Hystéromètre malléable au catheter métallique en forme de S de ROUX en passant par la curette mousse, la pince de DESJARDIN, la drague-filiine de DESJARDIN; prouve d'une part les difficultés rencontrées et d'autre part qu'aucun des instruments employés n'est parfait. Le principe de la cholédocotomie est séduisant : pour que l'on puisse affirmer la vacuité de la voie biliaire principale il faut que le catheter parvienne à la 2ème portion du duodenum et que l'on doive pouvoir sentir saillant sous la paroi duodénale l'extrémité de l'instrument.

En pratique l'exploration de la partie haute de l'arbre biliaire est difficile car nous l'avons déjà dit les branches de l'hépatique sont profondes et en arrière. La partie basse ne l'est pas moins et on peut avoir de plus l'impression érronée de parvenir dans le duodénum alors que l'instrument pousse devant lui un calcul.

Mais plus important que tout celà c'est que le catheter peut passer à côté d'un calcul même volumineux et à fortiori un petit calcul si celui-ci siège dans une dilatation sacciforme de la portion terminale du cholédoque, alors que la terminaison de celui-ci est libre.

BERGERET et CAROLI expliquent la raison pour laquelle dans un cholédoque dilaté et fusiforme les instruments n'arrivent pas à sentir le calcul du bas cholédoque. " La poche cholédocienne se forme surtout en arrière, étant maintenue rectiligne en avant par le pancréas. L'instrument passe en avant du calcul logé dans la poche postérieure du conduit ".

Réciproquement, la pancréatite chronique, l'oddite scléreuse sténosante déterminent des modifications dans le trajet des canaux biliaires et le cheminement du ca-

-theter est difficile, pourtant celà ne signifie pas que la voie biliaire principale est obstruée par calcul qu'on pourrait chercher sans résultats.

MIRIZZI rapporte une des statistiques les plus récentes de la clinique MAYO ;

- WALTER W et GRAY R. ont présenté une statistique de 1.125 cas de lithiase biliaire pour lesquels ils ont fait :

286 cholédocotomies ayant permis la découverte de 126 lithiases du cholédoque.

ce qui porte à plus de 50% les explorations inutiles et à 10% la cholédocolithiase.

Les travaux Suédois donnent des nombres élevés car chez 47 opérés de lithiase de l'hépato-cholédoque, la cholédocotomie exploratrice et la mobilisation duodénale ont donné 12 cas de calculs méconnus.

MIRIZZI conclut : " Pour ce qui est de dire si la cholédocotomie exploratrice renseigne sur l'état anatomique et fonctionnel de la voie biliaire principale, on doit nettement affirmer que non. L'exploration instrumentale est impuissante à apprécier tout ce qui est fonctionnel. Elle ne peut faire connaitre la morphologie du système de l'hépatique et du canal cholédoque, elle ne peut même faiblement préciser le degré d'un rétrécissement anatomique du tiers distal du canal.

Comme toutes les méthodes déjà citées, l'exploration instrumentale du cholédoque se révèle aussi insuffisante. Certains auteurs pour une étude plus approfondie ont été amenés à pratiquer des duodénotomies voire des papillotomies transduodénales.

Nous rappelerons seulement que certains chirurgiens et pas des moindres (FINSTERER), se sont toujours refusés à l'emploi de ces techniques devant les risques non négligeables de complications.

IV.- Nous ne ferons que citer les techniques d'investigation les plus récentes qui ne trouvent d'ailleurs leur place que dans les services spécialisés.

- La cholédoscopie venue d'Allemagne ne saurait en aucun cas remplacer la radiomanométrie écrit CHAMPEAU, elle reste d'une utilité certaine, mais elle est d'une utilisation délicate. Elle sera réservée à des éventualités limitées même pour des spécialistes.

- Les catheters connectés avec un résonateur radiotéléphonique pour découvrir les calculs de la voie biliaire principale sont des appareils coûteux et inutiles qui peuvent donner un son lorqu'il n'y a pas de calculs et rester silencieux lorsqu'il en existe (MIRIZZI).

- Citons encore la méthode de ROCHESTER qui consiste à l'évacuation des calculs cholédociens en per - opératoire sous irrigation à pression importante de la voie biliaire principale par sérum physiologique.

V.- Au terme de cette étude, des méthodes classiques d'investigations des voies biliaires, nous croyons utile de terminer par une comparaison des statistiques qui montre de façon indiscutable l'importance et des obstructions de la voie biliaire et surtout l'importance de la cholangiographie, mieux de la radiomanométrie per opératoire, dans l'étude de la perméabilité des voies biliaires.

1) D'abord des chiffres d'autopsie;

- CRUMP aux Etats-Unis trouve des calculs cholédociens dans 24% des cas de lithiase vésiculaire.
- MIRIZZI rapporte qu'au Congrès Allemand de Chirurgie en 1954 : " LOOSE signale 15 cholédocolithiases méconnues sur 35 Nécropsies de malades décédés après intervention biliaire ". Il concluait en Novembre 1955 sur le même sujet : " C'est là un résultat alarmant et ses causes doivent être rapportées à l'inexpérience chirurgicale ou à l'insuffisance des moyens d'informations

employés au cours de l'opération. La première raison n'est pas valable et ne peut être mise en cause pour le nombre important de chirurgiens spécialisés ".

2) Les chiffres opératoires ensuite :

en 1930 : JUDD et MARSHALL (Mayoclinic) donnent 13,2% de cholédocolithiases,

en 1932 : BENGOLEA et VELASCO SUAREZ donnent 13,33% de cholédocolithiases sur 330 lithiases bi--liaires,

en 1939 : ARCE et TENTURI donnent 11,88%

en 1939 : DELVALLE donne 10%

en 1939 : POSNAMM donne 10,88%

en 1930 : MIRIZZI donne 8%

ce sont là des chiffres d'intervention où la Radiomanométrie n'est pas pratiquée.

3) Comparons-les aux chiffres donnés lorsqu'il y a radiomanométrie systématique en cours d'intervention :

en 1944 : VELASCO de SUAREZ : 997 lithiases biliaires
206 cholédocolithiases
soit 20%

en 1946 : MIRIZZI : 1500 lithiases biliaires
270 cholédocolithiases
soit 18%

4) Mieux il y a eu même des études comparatives :

- La première est de SWEDBERG : basée sur 700 interventions; conclut que dans 10% des cas la cholédocotomies est évitée et que grâce à la cholangiographie opératoire on a reconnu des calculs chez 22 malades alors que les autres moyens d'exploration n'avaient rien donné. La supériorité d'information de cholangiogra--phie est certaine. Elle atteint 90%.
- La seconde statistique comparative est de BORSTROM et NORMANN.
sur 47 opérés de cholédocolithiases, explorés séparé--ment ,

- palpation seule: I8 méconnaissances de calculs
- palpation avec cholédocotomie et exploration instrumentale : I2 méconnaissances
- cholangiographie per opératoire :
  2 cas de calculs méconnus

- Une étude de l'Ecole Espagnole (SOLER ROIG) donne la conclusion suivante : dans 24%das cas la cholangiographie per opératoire a reconnu des lésions de la voie biliaire principale qui avaient été méconnues par les autres méthodes.
- LASOLA en I952 indique dans une statistique argentine : I4% de lithiase du cholédoque reconnue par la palpation et 2I % par la cholangiographie opératoire.
- Les auteurs Austro-Allemands donnent :
  REIFFERSCHEID I6 % - DEMEL 20 %
- En conséquence comme l'écrivent SINGLETON et COLEMAN "Plus de cholédoques seront explorés, plus le nombre de calculs découverts sera grand".

Et MIRIZZI fait le point en écrivant: "La palpation, l'exploration instrumentale, la cholangiographie per opératoire loin de s'opposer, doivent être utilisés comme il convient surtout dans les cas difficiles. Le tout pour réduire au minimum la lithiase résiduelle, cause importante de séquelles douloureuses après cholécystectomie".

Mais ajoute-t-il:" Il existe des raisons inhérentes à la maladie ou au malade : état du terrain organique, multiplicité des calculs, calculs enclavés du bas cholédoque, ou calculs de l'hépatique qui font de la cholangiographie per opératoire un moyen d'information plus précis et plus sûr, d'exécution plus facile et moins dangereuse au point de vue de la morbidité et de la mortalité".

En France, ROUX et LECANUET sur I74 observations de lithiase biliaire rapportent 38 cas de lithiase hépatocholédocienne soit 22 % et ROUX conclut "que la radiomanométrie biliaire per opératoire apparaît actuellement comme la méthode la plus sûre de dépistage des

calculs de la voie biliaire principale. Des 2 temps de la méthode, la radiographie possède la primauté dans l'ordre des valeurs, mais dans les cas difficiles, la manométrie apparait utile au diagnostic en appelant l'attention sur une altération du chiffre de la pression qui en fera chercher la cause avec une plus grande application."

Dans un article récent CREMIEUX arrive à la conclusion suivante :

" Il ne faut jamais perdre de vue que 20 à 25% des cholélithiases les plus banales s'accompagnent d'une cholédocolithiase souvent méconnue et qu'une part non négligeable de ces calculs migrateurs peuvent échapper à la perception digitale du chirurgien; d'où la nécessité absolue de prévoir systématiquement une radiomanométrie per opératoire si on veut faire disparaitre de la pathologie biliairele chapitre des lendemains douloureux de la cholécystectomie par calcul oublié ".

III - PROCEDE DE RADIOMANOMETRIE PER OPERATOIRE EMPLOYE DANS NOS 500 CAS;

La démonstration de l'insuffisance des moyens d' investigations classiques étant faite, la radiomanométrie per opératoire nous permet-elle de résoudre le problème de la chirurgie des voies biliaires ? Est-elle d' application facile ? c'est à ces différentes questions que nous nous proposons de répondre.

- Tout le problème de la chirurgie des voies biliaires écrit CHAMPEAU est dans ;

- le diagnostic exact des lésions
- l'ablation des calculs
- la prévention des récidives

autrement dit la radiomanométrie permet-elle de réaliser en une seule fois l'intervention curatrice totale ? Nous repondrons à ces différentes questions en fin d'étude des résultats de nos 500 cas.

- Est-elle d'application facile ? Avant d'aborder la description de la technique employée, nous tenons à préciser qu'ont été opérés tous les lithiasiques qui souffrent, aussi bien les cas aigüs que les cas chroniques. Il est raisonnable de ne rien précipiter quand une vésicule est exclue ou calculeuse et que le sujet ne souffre pas. Dans tous nos cas, les malades nous ont été adressés par des praticiens de médecine générale, souvent ils ont déjà un dossier essentiellement constitué par des radios (Radio au télépaque) quelquefois des cholécystographies à la biligrafine ont été faites. Il faut reconnaitre que nous voyons plus de cas aigüs que de cas chroniques. Les malades acceptant plus facilement l'intervention quand ils souffrent. Dans tous les cas ils subissent les examens pré opératoires suivants :

- formule sanguine et numération globulaire,
- urée,,
- temps de saignement et de coagulation,
- parfois tests hépatiques,

- examen cardio vasculaire et respiratoire sommaire quand ils sont jeunes, plus ap-profondi quand ils sont âgés.

L'intervention décidée, un certain nombre d'actes vont être pratiqués qui sont systématiques pour tous les malades. Ces actes sont effectués par toute une équipe: " Chirurgien, anesthésiste, Radiologue, aides opératoires, panseuse ". La chirurgie biliaire sous radiomanométrie n'admet pas l'a peu près, chaque acte à son importance et doit être effectué dans les conditions optima de réussite.

I. L'ANESTHESIE :

C'est un problème important en chirurgie des voies biliaires. Elle est confiée à l'anesthésiste réanimateur qui examine le malade pour décider des produits à administrer. Il y a lieu de tenir compte qu'il s'agit souvent de sujets gras, fragiles, parfois éthyliques, parfois ictériques, souvent en déséquilibre physiologique. L'anesthésie chez les opérés de la voie biliaire est dominée par trois éléments :

- éviter les substances qui peuvent modifier de façon importante l'état du sphincter d'Oddi,
- obtenir une apnée absolue au moment de la prise des clichés,
- obtenir un relâchement suffisant pour permettre les manoeuvres opératoires,

Dans la majorité des cas, il a été utilisé ;

1°) en préanesthésie, soit trois quart d'heure avant l'intervention ;

- 1 ampoule d'équanil injectable (400 mg)
- 0g,20 ou 0g,10 de gardénal
- 1/4 mg d'atropine

Le tout en intra-musculaire.

2°) L'anesthésie proprement dite ;

- Départ avec un penthotal et 1 Flaxedyl en intra-veineux,
- intubation de tous les malades. Anesthésie au protoxyde d'Azote et oxygène en circuit fermé.

3°) L'apnée , au moment de la prise des clichés est obtenue en gonflant au maximum le ballon et en le maintenant gonflé.

Cette méthode d'anesthésie nous donne pleine satisfaction.

1) Les produits employés n'ont aucun effet important sur le sphincter d'Oddi.
2) L'anesthésie est d'une parfaite inocuité,
3) Nous obtenons des clichés radiologiques corrects,
4) Enfin le malade est pratiquement réveillé en fin d'intervention. Le choc anesthésique est réduit à sa plus simple expression et les suites opératoires n'en sont que meilleures.

II. LA RADIOMANOMETRIE :

1°) Matériel. Elle comprend :

a) Le Radiomanomètre de ROUX et LE CANET
b) L'installation radiologique
c) Le produit de contraste.

a) Le radiomanomètre de ROUX et LE CANET que nous utilisons est un appareil qui permet à la fois l'injection de la substance radioopaque et la mesure immédiate de la pression à l'intérieur des voies biliaires sans modifications des conditions hydrostatiques préexistantes.

La pression se lit au moyen d'un index sur une échelle graduée, le long de laquelle on peut déplacer d'une façon lente et progressive au moyen d'une crémaillère un flacon monté en flacon de Mariotte.

Ce flacon est relié par un tube en gomme à la canule ou au trocart chargé de l'injection des voies biliaires.

Nous utilisons parmi les canules de ROUX et LE CANUET surtout la canule à cystique, cette canule est creuse, de 12/10 de millimètre, sorte de trocart moussé à double oeillet latéral près de son extrémité, présentant un petit renflement olivaire. Nous avons modifié la courbure de la canule en diminuant le rayon de courbure, elle se présente ainsi presque droite et celà facilite de façon importante notre intubation cystique.

Nous nous servons parfois de petits tubes de polyethylène.

Enfin en cas d'impossibilité d'intuber le cystique, parfois pour d'autres raisons, mais les cas sont rares (voir notre statistique) nous agraffons soit la vésicule, soit le cholédoque. Comme les auteurs l'indiquent, et c'est l'une des raisons majeures de notre choix, cet appareil offre un double avantage ;

- d'une part il associe chiffres de pression et clichés radiologiques par le même liquide,
- d'autre part il permet aussi de juger de la qualité du débit.

A ce sujet CONSTANT dans sa thèse précise :

" Si la notion de pression a jusqu'ici retenu presque exclusivement l'attention des observateurs, il n'est pas douteux que l'étude du débit permette d'apprécier elle aussi et probablement de façon plus fine le jeu des zones sphinctériennes. L'interprétation conjointe de ces deux notions : pression et débit permet seule d'apprécier de façon complète l'état physiologique des zones sphinctériennes ".

b) L'installation radiologique.

Pour être valable la méthode de la radiomanométrie biliaire doit pouvoir donner des clichés parfaits. C'est pourquoi nous avons rejeté d'emblée les appareils portatifs à faible puissance. Nous opérons dans une

salle contigüe à la salle de radiologie.

- nous utilisons un générateur à 4 Kenotrons
- un POTTER-BUCKY (grille mobile)
- une anode tournante.
- Les constantes de l'appareil étant 60 KW et 400 milli,

bref un poste de radiologie centrale.

L'ampoule radiogène est placée au dessus de la table chirurgicale, elle est facilement déplaçable par glissement. Elle est centrée avant l'arrivée du malade sur le centre du POTTER-BUCKY.

Le porte cassette intégré dans la table d'opération est placé dans l'aire de projection des voies biliaires au-dessous de la table d'opération. Le malade sera placé de telle sorte que d'une façon approximative sa vésicule se projette sur le centre du POTTER-BUCKY.

NOus basant sur la technique et l'appareillage de ROUX et LE CANUET nous n'utilisons pas de matériel radioscopique. En effet comme l'indiquent les promoteurs de la technique : " la pression et le débit qui caractérisent la perfusion des voies biliaires nous renseignent suffisamment sur la progression de la substance opaque dans la voie biliaire pour que l'on puisse prendre les radiographies aux temps opportuns ".

Le temps de pose est généralement de l'ordre de 2/10ème de seconde.

c) Nous terminons en signalant que nous utilisons comme produit de contraste la Diodone à 35%. Nous n'avons obtenu aucun incident dû à cette substance sur les 500 radiomanométries pratiquées.

III. <u>TECHNIQUE PROPREMENT DITE DE LA RADIOMANOMETRIE BILIAIRE PER OPERATOIRE TELLE QUE NOUS LA PRATIQUONS.</u>

Le malade anesthésié, le champ opératoire badigeon-

-né, les champs disposés, le chirurgien se met à droite du malade, le 1er et 2ème aides à gauche, l'aide pour le manomètre à côté de l'appareil.

1) Le premier geste consiste à procéder au montage du radiomanomètre. Le Flacon de Mariotte est monté sur sa crémaillère. Le zéro du manomètre est placé approximativement sur la même ligne horizontale que les voies biliaires. De façon pratique il est admis que les voies biliaires sont à mi-distance de la paroi antérieure et postérieure; grâce à une règle verticale et à une règle horizontale on détermine l'épaisseur du malade, on divise cette mesure d'épaisseur par 2 soit E/2. Le chiffre trouvé donne la position en hauteur des voies biliaires par rapport au plan postérieur. A l'aide d'un viseur on place le zéro du manomètre à la hauteur calculée.

2) Incision de la paroi.

Nous avons abandonné l'incision médiane, car il s' est révélé difficile de réaliser une radiomanométrie correcte en pratiquant cette incision. Il y a superposition sur les radiographies tirées per opératoirement, des images du conduit en gomme amenant la substance opaque et du cholédoque. L'expérience nous a appris qu'il est absolument nécessaire pour obtenir des images radiologiques sans superposition, qu'il faut que le conduit qui amène la substance opaque soit à droite du cholédoque.

Dans tous les cas où elle peut donner un jour suffisant nous pratiquons la para médiane droite, elle est facile, non hémonagique, rapide et ne coupe aucun nerf.

Il faut cependant signaler que chez les sujets gras notre préférence va à l'incision oblique sous costale, parallèle au rebord castal droit, située à 2 cm au-dessous de lui. Son grand intérêt c'est qu'elle peut être agrandie facilement. Bien que délabrante, sectionnant muscles, vaisseaux et filets nerveux, et contrairement à ce qu'on a pensé longtemps, elle est de réparation fa-

-cile et durable.

3) L'incision pratiquée, le premier temps est un temps explorateur. Exploration vésiculaire, exploration du cholédoque dans sa partie sus duodénale.

L'exploration visuelle et manuelle de la vésicule biliaire n'est qu'un temps complémentaire. La clinique, les techniques radiologiques modernes permettent de façon précise en préopératoire de faire un bilan rigoureux de l'état vésiculaire.

L'exploration plus manuelle que visuelle du cholédoque sus duodénal peut permettre de sentir un calcul, elle est d'importance secondaire, peut être utile mais sans aucune garantie.

4) De toute façon pour la vésicule biliaire sur les 500 cas il a été décidé 492 cholécystectomies.

Nous avons complètement abandonné la voie rétrograde. Si elle est élégante elle a l'inconvénient de sacrifier le cystique puisqu'une pince est mise dessus. De plus elle est dangereuse dans les cas aigüs car elle risque de blesser la voie biliaire principale.

Il faut noter que lapratique systématique de la radiomanométrie a complètement modifié pour nous la tec-
-hnique de la cholecystectomie. Si dans le temps il suffisait pour pratiquer une cholecystectomie de placer une pince sur le cystique, et une pince sur l'artère cystique, actuellement il est absolument nécessaire de disséquer minutieusement le canal cystique pour pouvoir l'intuber. Cette technique est avantageuse pour le cystique et permet d'éviter les lésions choledociennes qui autrefois étaient relativement fréquentes. De plus la traction de la vésicule biliaire détachée du foie permet d'extérioriser le pédicule hépatique permettant ainsi de mieux le voir et de mieux le disséquer. Une fois le cystique disséqué la vésicule biliaire est sectionnée

et nous ne saurions insister sur le fait qu'il ne faut absolument pas mettre depinces sur le cystique, canal fragile qui ne doit en aucune façon être écrasé. Il est repéré latéralement par deux ou trois pinces fines. Il est de beaucoup préférable d'intuber directement le cystique chaque fois que celà est possible car l'aggraffage direct du cholédoque s'il présente l'avantage de la facilité et de la simplicité, présente aussi des inconvénients importants. La paroi cholédocienne n'a pas l'élasticité d'une paroi vasculaire. Aussi l'orifice de ponction du cholédoque demeure-t-il béant après le retrait de l'aiguille. Il s'ensuit un écoulement biliaire assez prolongé, cet écoulement n'a guère d'importance s'il y a necessité de choledocotomie dans la suite de l'intervention; mais présente des inconvénients si la voie biliaire principale n'a pas de raison d'être ouverte Il nécessitera alors un drainage.

Si l'intubation du cystique est quelquefois facile, dans la majorité des cas elle nécessite une direction minutieuse. Avec la canule mousse à cystique de ROUX et LE CANUET modifiée, on intube le cystique. Il est cependant des cas où nous avons pratiqué un artifice de technique. Pour diverses raisons (rétrécissement du cystique, calculs enclavés du cystique) l'intubation directe du cystique a été impossible; l'extrémité du cystique qui n'a pu être intubée est alors tenue par une pince et l'on pratique une incision très fine sur la face antérieure du canal cystique à quelques centimètres au dessous ce qui permet de l'intuber.

L'intubation faite, ligatures des vaisseaux.

Sur nos 500 cas il a été possible d'intuber le cystique 444 fois. Dans le cas d'impossibilité d'intuber le cystique pour diverses raisons, nous avons adopté les solutions suivantes :

444 : Intubations de cystique

36 : de cholédoque et R M B par de KEHR

6 : radiomanométries à travers la vésicule bi--liaire

9 : radiomanométries à la seringue

3 : aggraffages directs du cholédoque

2 : impossibilité de faire radiomanométrie

---

500 cas.

5) La radiomanométrie débute alors : c'est la fixation au flacon de Mariotte déjà en place sur sa crémaillère du tube de gomme dont l'extrémité libre est fixée à la canule mousse . 20 centimètres cube de diodone à 35% sont versés dans le flacon de Mariotte. Tout l'appareillage, tuyau en gomme, cannule est purgé avec soin plutôt deux fois qu'une, de façon à être absolument sûr que toute bulle d'air est chassée. Il faut insister sur le fait d'avoir la certitude que l'appareillage en entier est bien purgé car la moindre bulle d'air entraine des modifications dans les pressions et donnent des images de pseudo calcul.

La pince coupe circuit est placée sur le tube de gomme juste au dessous du flacon de Mariotte.

Ces manoeuvres sont faites à deux. Le chirurgien tenant l'extrémité du tuyau portant la canule mousse à placer dans le cystique, un aide tenant l'autre extrémité du tube de gomme et le matériel servant à purger.

La canule est alors introduite dans le cystique, elle est introduite presque totalement, un fil de lin fin est passé en amont du renflement olivaire et noué serrant les parois du cystique sur la canule. L'étanchéité doit être parfaite.

Le niveau supérieur du liquide opaque du Flacon

de Mariotte est réglé sur le zéro du manomètre.

- Pinces, écarteurs, valves sont enlevés. Un champ recouvrele champ opératoire. Un dernier geste : Le billot pneumatique sur lequel est placé le malade est dégonflé, et d'une manière presque systématique pour éviter la projection de la cholangiographie cholédocienne sur le plan vertébral nous usons d'un artifice très simple qui consiste à pencher légèrement le malade sur le côté droit, nous le faisons d'autant plus volontiers que les voies biliaires sont médianes.

La cassette porte film étant en place dès le début de l'intervention : tout est prêt, la radiomanométrie biliaire per opératoire peut commencer.

Le premier temps est un temps de pression et de débit. Bien que ce soit un temps de moindre importance que la cholangiographie il permet comme le pensent ROUX et LE CANUET d'éviter la radioscopie et renseigne déjà sur l'état des voies biliaires. A ce sujet OLIVIER écrit:

" La supériorité de la radiomanométrie sur la cholangiographie réside dans une opacification biliaire plus progressive, contrôlée par un repère utile le rythme des bulles d'air. La mesure des pressions a un intérêt plus accessoire ".

La pince coupe-circuit est enlevée et le flacon de Mariotte est élevé très progressivement à l'aide de la crémaillère.

Trois éventualités se présentent :

- Première éventualité, une bulle d'air vient affleurer juste l'extrémité du tube du Flacon de Mariotte, elle est suivie régulièrement et de façon progressive par d'autres bulles, tout celà en continuant d'élever le flacon de Mariotte. Le débit est régulier et à 12, 16 cm3 d'eau de pression, si voies biliaires normales, oddi normal, il y a remplissage de toutes les voies bi-

-liaires. La cholangiographie viendra confirmer ces résultats. Parfois on note un léger arrêt puis reprise du liquide qui s'écoule. Nous admettons que jusqu'à une pression de 20 cm3 d'eau les voies biliaires, l'oddi sont normaux. Il est toujours entendu que ce n'est là qu'une indication et que la cholangiographie doit confirmer le résultat.

- Deuxième éventualité : Les bulles d'air qui commencent à apparaitre s'arrêtent, elles arrivent de façon irrégulière, le passage du liquide opaque se fait par à coups, le débit est franchement irrégulier. Il y a arrêt, on monte encore le flacon de Mariotte et on arrive à des pressions nettement plus fortes que 20 cm3 d'eau.

Pression plus élevée, débit irrégulier, il y a suspicion quant à la perméabilité de la voie biliaire principale. Il s'agit souvent de lithiase de la voie biliaire principale.

- Troisième éventualité : Enfin les bulles d'air apparaissent dès qu'on élève le flacon de Mariotte puis arrêt, on pourra élever le flacon jusqu'à 30, 40 cm3 d'eau de pression, plus rien ne passe. Il y a certainement un obstacle et de taille empechant tout passage dans le duodénum. C'est souvent une hypertonie oddienne.

Il faut cependant apporter une réserve. L'expérience nous a appris que parfois les fortes pressions sont dues aux pediculites. En effet les pediculites font souvent : que les cystiques sont intubées de façon imparfaite, les cholédoques difficilement perméables. C'est ce qui explique pour une grande part que la manométrie seule est imparfaite et insuffisante.

Nous terminerons ce chapitre de la manométrie en signalant que dans presque tous les cas la quantité de diodone qui passe varie de 4 à 6 cm3. Nous faisons le premier cliché à 4 cm3. Il est indéniable que si ces

renseignements sont précieux, ils ne peuvent de toute façon remplacer la cholangiographie, mais il est certain qu'ils permettent déjà d'avoir une idée de l'état des voies biliaires que l'injection de diodone à la seringue préconisée par certains auteurs ne permet pas.

La manométrie ayant permis d'avoir un aperçu de l'état des voies biliaires, la cholangiographie va traduire en images l'état réel des voies biliaires. Le nombre de clichés pris est variable. Si parfois un à deux clichés suffisent, il y a des cas où toute une série est nécessaire pour prendre une décision opératoire. Nous rappelons que les clichés sont pris en apnée avec un temps de pose très court 2/10ème de seconde. Il est capital d'avoir le cabinet de développement à côté. Le développement est immédiat et rapide, les clichés sont exposés mouillés sur Négatoscope.

6) Il sera difficile et fastidieux d'analyser séparément chacun de nos 500 cas. Nous pensons qu'il est préférable de décrire succintement les images données par la cholangiographie et de classer en quatre paragraphes les éventualités rencontrées ;

Trois objectifs sont à atteindre ;

a) Recherche des calculs
b) Etude morphologique des voies hépatiques et choledociennes avec possibilité de reflux dans le Virsung
c) Etude du fonctionnement du sphincter d'od-di.

a) La recherche des calculs. La cholangiographie objective les concrétions biliaires. Elle en précise la forme, le nombre, le siège.

- Elle objective les concrétions qui apparaissent comme des images lacunaires, des defects d'opacité homogène au sein de la substance opaque.

- Elle en précise la forme, defect arrondi, ova-

-laire, polyédrique,central ou marginal.

- Elle permet d'en connaitre le nombre, soit un calcul unique, se révélant par son image typique en " bout de cigare " ou bien simple image claire limitée en haut et en bas par de la substance opaque. Soit une plurilithiase qui se traduit par plusieurs concrétions étagées ou polyédriques,le nombre pouvant être tellement important, réalisant alors l'empierrement du cholédoque. La précision du nombre a son importance car elle évite l'oubli d'un calcul qui constituerait une lithiase résiduelle. Nous verrons plus loin (voir statistique) que la cholangiographie a fait baisser de façon importante le nombre des lithiases résiduelles.

- Enfin la cholangiographie situe exactement le lieu des concrétions des voies biliaires. Soit calculs du cholédoque dans sa partie moyenne. Soit calculs des canaux hépatiques et MIRIZZI écrit à ce sujet " La cholangiographie est actuellement l'unique procédé qui permette le diagnostic de la lithiase intra-hépatique sur la base d'une interprétation exacte des images ". Soit calculs bas situés de volume important se traduisant par une image d'arrêt cupiliforme,ou bien entouré d'un halo estompé constitué de la substance opaque. Ce sont les calculs de l'ampoule de VATER donnant l'image classique en"emporte pièces !"

b) Etude morphologique des voies biliaires (Hépatique et cholédoque sans le bas cholédoque).

- Les canaux hépatiques (Branche droite, gauche et canal hépatique) sont normalement imprégnés, s'ils ne le sont pas c'est qu'il existe un obstacle (toujours calcul)

- On peut avoir des canaux hépatiques très dilatés, il faut alors rechercher une image lacunaire ou une image d'amputation à leur niveau traduisant l'existence d'un calcul.

- D'après les statistiques de MIRIZZI et de NORMANN c'est surtout la branche hépatique gauche qui est

le siège de la lithiase c'est dire que l'étude de sa morphologie doit être plus poussée que pour la branche droite.

Le cholédoque. La seule anomalie est la dilatation importante du cholédoque, elle n'a de valeur, d'après la plupart des auteurs et en particulier ROUX et LE CANUET, et n'est considéré comme pathologique que si son diamètre dépasse un centimètre.

c) Plus importante est l'étude du bas cholédoque (zône sphinctérienne).

Il n'est pas possible de décrire toutes les images radiologiques de la terminaison du cholédoque qui ne sont d'ailleurs que la traduction des multiples aspects anatomiques.Un fait semble acquis c'est que presque tous les auteurs sont d'accord pour reconnaitre que le cholédoque terminal est toujours rétréci et d'un calibre inférieur à celui de la voie biliaire principale. Le rétrécissement atteint son maximum au niveau du sphincter propre de la papille d'ou l'aspect de l'image " en flamme de bougie ", tant la pointe est en bas et à gauche.

L'image pathologique du bas cholédoque dans son expression majeure setraduit par un arrêt total de la substance opaque. Mais là plus qu'ailleurs une interprétation ne peut être faite qu'en étudiant conjointement les résultats de la manométrie (débit et pression)et les images radiologiques. D'ailleurs l'étude radiologique de ce bas cholédoque est tellement difficile à interpréter devant certaines images douteuses que l'artifice propos par J. GOSSET et utilisé par CARCIA CALDERON et GILBRIN qui consiste à placer un film dentaire immédiatement au contact de l'oddi, derrière le pancréas, à la faveur d' un décollement duodéno pancréatique, accroitrait certainement la qualité des images. Cette étude du bas cholédoque revêt en plus un caractère primordial car elle permet de décider de la conduite à tenir vis à vis des voies

biliaires (nous y reviendrons).

Il est indéniable que pour la clarté de l'exposé, nous avons été obligés de séparer artificiellement les résultats de la méthode manométrique et de la cholangiographie.

Nous avons décrit aussi les lésions séparément. En pratique l'interprétation et la décision opératoire se font à un ensemble de signes (débit, pression, radio.)

Pour en revenir au bas cholédoque, l'hypertonie oddienne ne peut être affirmée que si le débit est lent, la pression très élevée, et le sphincter d'oddi non franchi par la substance opaque.

En conclusion nous pensons pouvoir grouper tous nos cas sans entrer dans le détail en quatre éventualités, telles qu'elles se sont présentées à nous.

1ère Eventualité :

La vésicule enlevée,

La manométrie et la Cholangiographie montrent des voies biliaires normales.

2ème Eventualité :

La vésicule enlevée,

La manométrie et la cholangiographie précisent des lésions de la voie biliaire principale déjà suspectées par la clinique et les examens pré opératoires.

3ème Eventualité :

La vésicule enlevée,

La manométrie et la cholangiographie découvrent une lésion cholédocienne que ni les antécédents du malade, ni les examens pré opératoires ne laissaient prévoir.

4ème Eventualité :

La vésicule enlevée,

La manométrie et la cholangiographie ne montrent pas de lithiase mais découvrent des voies biliaires pa-

-thologiques : Hypertonie oddienne.

Nous préciserons encore, avant d'aborder les solutions que nous avons adoptées, qu'en fin d'intervention dès le moindre doute, la moindre suspicion, nous refaisons une deuxième radiomanométrie de contrôle pour être sûr de la vacuité de la voie biliaire principale. Souvent lorsque le malade porte un drain de KEHR, nous pratiquons une cholangiographie de contrôle avant sa sortie.

IV - SOLUTIONS ADOPTEES

Bien que nous ne soyons pas chirurgien, il nous paraît difficile d'aborder notre statistique sans dire un mot des solutions qui ont été apportées aux lésions suspectées pré-opératoirement et confirmées par la radiomanométrie, ou découvertes uniquement par la radiomanométrie.

Qu'il s'agisse là de techniques purement chirurgicales, nous le concevons aisément, mais il nous semble qu'il est de notre devoir de rapporter les techniques employées et les résultats obtenus, car :

- d'une part, les techniques de chirurgie des voies biliaires constituent de nos jours une importante question d'actualité;
- d'autre part, tous nos cas ont été opérés par le même chirurgien, ce qui constitue un travail homogène dont les résultats n'ont que plus de valeur.

Nous citerons rapidement le cas où la radiomanométrie biliaire per-opératoire a montré des voies biliaires normales. Une ligature au catgut est placée sur le cystique et la paroi est fermée en 3 plans avec drainage sous hépatique.

La radiomanométrie a confirmé ou a découvert une lésion de la voie biliaire principale. Deux éventualités sont à considérer :

I - Lithiase cholédocienne excepté le I/3 inférieur du cholédoque;

2 - Lithiase du bas cholédoque comprenant :
- ensablement du bas cholédoque
- calcul de l'ampoule de Vater
- calcul enclavé du bas cholédoque
- et hypertonie oddienne organique.

I - Dans la lithiase des 2/3 supérieurs du cholédoque et des canaux hépatiques :

Après retrait de la canule du cystique, nous pratiquons une dissection minutieuse du pédicule hépatique

à la recherche du cholédoque. Dans la majorité des cas, la mise en évidence du cholédoque est relativement facile. Dans les cas difficiles, où il existe un doute, avant de pratiquer la taille cholédocienne, nous ponctionnons avec une aiguille montée sur seringue et nous aspirons un peu de bile.

Ayant la certitude d'avoir le cholédoque, nous pratiquons une cholédocotomie dans le sens longitudinal. L'aspirateur en place retire de la bile mêlée à de la substance opaque qui sortent de la taille cholédocienne. L'extraction des calculs est alors pratiquée avec les pinces adéquates (DESJARDIN, MIRIZZI...) Notons que grâce à la radiomanométrie biliaire per-opératoire qui a précisé le nombre de calculs, il y a pratiquement toujours extraction totale de tous les calculs.

Il nous semble superflu de préciser comme le rappelle CHAMPEAU que "la douceur des gestes, l'instrumentation adaptée, la patience..." sont les conditions indispensables d'un curage correct des calculs de la voie biliaire principale.

2 - La technique est toute différente lorsqu'il s'agit d'ensablement du bas cholédoque, de calcul de l'ampoule de Vater, de calcul enclavé, d'hypertonie oddienne organique.

Si dans ces cas, nous pratiquons toujours une cholédocotomie, pour étudier la voie biliaire principale et pour essayer de retirer au maximum les calculs par l'abord pédiculaire, nous finissons dans la majorité des cas par pratiquer une papillotomie par voie transduodénale.

CHAMPEAU écrit d'ailleurs à propos des mêmes localisations de calculs :

"Il semble que les indications de la sphinctérotomie "par voie transduodénale soient en voie d'extension ac- "tuellement; nous restons, néanmoins, fidèles pour l' "instant, à l'abord pédiculaire du cholédoque dans la

"majorité des cas, surtout s'il s'agit de calculs immé-
"diatement sus-papillaires et non enclavés, à proprement
"parler, dans la papille".

Nous ne reviendrons pas sur la cholédocotomie déjà décrite; nous signalerons seulement que nous pratiquons la papillotomie de la façon suivante : Nous introduisons un cathéter dans le cholédoque et nous le poussons jusqu'au sphincter d'oddi, soulevant la paroi duodénale. Nous pratiquons une incision minima sur le duodénum au point où arrive le cathéter. Le duodénum ouvert, nous pratiquons une papillotomie, et à travers cette papille élargie, nous retirons les calculs.

Si nous avons été assez vite concernant ces techniques d'extractions de calculs, c'est qu'elles sont assez bien codifiées et ne présentent aucun intérêt dans cette étude.

Le plus important, c'est la conduite à tenir une fois les calculs enlevés.

I - Calculs des 2/3 supérieurs du cholédoque, éventuellement du canal hépatique commun et des canaux hépatiques droit et gauche, sans aucun retentissement sur le sphincter d'oddi dont le fonctionnement est normal à la radiomanométrie billaire.

Dans ce cas, certains auteurs conseillent la fermeture pure et simple du cholédoque, réalisant ainsi la cholédocotomie idéale.

S'il est logique de tendre vers cette intervention idéale, il semble cependant que, pratiquement, elle est difficilement réalisable. POILEUX et LOFFREDO écrivent à ce sujet :

"Les conditions d'exécution de la cholédocotomie
"idéale sont sévères; il faut que les calculs soient
"facilement extirpables, qu'il n'y ait aucun trouble
"infectieux, que la voie biliaire principale ne soit ni

"dilatée ni épaissie, et qu'on ait la certitude que la "fonction du sphincter oddien soit normale".

critères difficiles, qui n'existent qu'exceptionnellement; or, la cholédocotomie idéale ne souffre pas l'à peu près, car, au lieu de rendre service au malade, elle lui ferait du tort.

C'est pourquoi dans tous nos cas, nous préférons laisser un drain de KEHR. Bien qu'il a été attaqué, la majorité des chirurgiens restent fidèles au drain de KEHR. POILLEUX et LOFFREDO, dans leur étude des accidents du drain de KEHR, déclarent d'emblée :

"Si les accidents du drain de KEHR sont nombreux, "il faut le dire tout de suite, ce ne sont plus actuel- "lement des accidents, mais de simples incidents".

Nous signalerons seulement que sur I9I cholédocotomies, nous avons placé 76 drains de KEHR et que nous n'avons jamais observé un accident important. En particulier, il n'a jamais été observé de fistule biliaire, ce qui prouve que les voeix biliaires étaient libres et que le drain de KEHR n'est nullement dangereux.

D'exécution simple, de réalisation facile, l'absence totale de complications importantes lorsque le drainage a été réalisé dans de bonnes conditions, nous paraissent justifier cette technique.

Selon POILLEUX et LOFFREDO :

"Les critiques auxquelles le drain de KEHR a donné "lieu sont essentiellement le fait des cas où les indi- "cations et la technique n'étaient pas correctes".

Pour être complet, nous devons ajouter que dans la majorité des cas, les drains de KEHR sont enlevés après cholangiographie de contrôle, si nécessaire le IOe. jour, et dans les cas où les malades sont ictériques, à la 3e. semaine.

Nous concluons ce chapitre avec OLIVIER qui écrit:

"Nous ne pratiquons presque jamais la fermeture

"primitive de la voie biliaire principale après cholé-
"docotomie. Elle ajoute un risque supplémentaire immé-
"diat, même si, comme il est de règle, un drain périto-
"néal est laissé en contact des sutures. Ce risque est
"vital en cas de cholépéritoine abondant. Il est d'au-
"trefois à long retentissement lorsque l'épanchement
"biliaire est discret : cholédocite, pédiculite ultéri-
"eure. Les avantages nous paraissent nuls. La ferme-
"ture primitive est une technique d'exception qui n'a
"guère sa place dans le traitement des formes habituel-
"les de la lithiase biliaire".

2 - Pour les calculs des 2/3 supérieurs du cholédoque, accompagnés d'une lésion oddienne minime
- pour l'ensablement du bas cholédoque
- pour les calculs bas situés
- pour l'oddite réversible

nous pratiquons une cholédocotomie suivie de drainage de CHAMPEAU.

Dans les cas où nous sommes forcés de pratiquer une duodénotomie suivie de papillotomie pour
- calculs enclavés du bas cholédoque
- calculs de l'ampoule de Vater
- et sténose sphinctérienne organique

nous laissons aussi un drain de CHAMPEAU

Autrement dit, de façon schématique :
- Calculose simple des 2/3 supérieurs du cholédoque :
  - drainage de KEHR.
- toute autre lésion de la voie biliaire principale ayant entraîné ou non une duodénotomie avec papillotomie :
  - drainage de CHAMPEAU.

Il est bien entendu qu'il ne s'agit là que d'un schéma. Il est indéniable que nous avons suivi depuis quelque temps "la mode chirurgicale" qui veut qu'on délaisse de plus en plus le drain de CHAMPEAU. A l'heure actuelle, nous employons de moins en moins le drain de CHAMPEAU, bien qu'il nous ait donné de bons résultats, comme il sera démontré par la suite.

Notre statistique remontant à Mars 1954 explique le nombre important de drains de CHAMPEAU que nous avons employés.

Le drainage de KEHR a été déjà étudié.

Le drainage de CHAMPEAU :

a - Technique et But

Le drain transpapillaire peut être placé de deux façons :

- sans duodénotomie et sans papillotomie à travers la cholédocotomie pratiquée pour l'ablation des calculs, grâce à un mandrin, ou sans mandrin, on peut faire glisser la branche inférieure du drain jusque dans le duodénum à travers la papille.
- après duodénotomie et habituellement papillotomie, le drain transpapillaire est mis en place à travers le sphincter incisé, dilaté.

Dans le premier cas, le but est de traiter transitoirement une lésion oddienne minime (capuchon muqueux) ou reversible (oddite spasmodique ou oedémateuse) secondaire à une infection vésiculaire ou à une lithiase cholédocienne.

Dans le second cas, le drain a un rôle de modelage de la papillotomie; il doit permettre une cicatrisation sans rétrécissement, et sans synéchies secondaires.

b - C'est dans tous ces cas que certains auteurs préconisent la sphinctérotomie systématique; d'autres, à la suite des travaux de GOINARD et PELISSIER, pratiquent une sphinctéroplastie.

Avant de donner les résultats que nous avons obtenu avec le drainage de CHAMPEAU, nous passons en revue les opinions des différents auteurs concernant d'une part la sphinctérotomie systématique, d'autre part, la sphinctéroplastie.

POILLEUX, bien que partisan de la sphinctéroplastie, reconnaît dans un travail récent sur le retentisse-

ment de la lithiase vésiculaire sur la voie biliaire principale,

"qu'il existe beaucoup de cas où l'hypertonie oddienne "pourra disparaître sous un traitement simple : drai- "nage prolongé de la voie biliaire principale; nous en "avons, conclut-il, de nombreuses observations".

et dans un autre article concernant les solutions à envasager après ablation de calculs du cholédoque suivie de sphinctérotomie créant en quelque sorte un drainage interne, POILLEUX et LOFFREDO déclarent :

"Certes la sphinctérotomie ainsi comprise est un ges- "te complémentaire, mais est-elle absente de compli- "cations propres ? Pour nous, il nous semble que son "exécution bien que facile en général, peut être la "source d'ennuis. La brèche duodénale peut se mal fer- "mer, des accidents peuvent ainsi survenir, surtout "chez les sujets un peu obèses où l'abord même du "deuxième duodénum est difficile, et par là, sa ré- "paration plus ou moins pénible. La réalisation même "de la sphinctérotomie n'est pas aussi aisée que d' "aucuns veulent bien le croire. La cicatrice sera-t- "elle toujours souple ? des phénomènes scléreux ne "viendront-ils pas l'envahir ? Enfin, la béance cho- "lédoco duodénale est de peu d'intérêt si le fonc- "tionnement duodénal est normal; le reflux est alors "rare. Mais s'il existe des troubles des sphincters "duodénaux, ALBOT et KAPANDJI nous ont montré l'im- "portance du reflux que l'on peut observer dans le "cholédoque à fortiori s'il n'est pas protégé par un "sphincter".

MALLET-GUY, COURTIEU, JACQUEMET et CHAIB, dans une enquête portant sur les résultats fonctionnels éloignés des papillotomies et sphinctérotomies transduodénales en chirurgie biliaire (105 cas avec un délai de 3 à 15 ans) définissent clairement les limites d'application de la papillotomie et de la sphinctérotomie transduodénale.

"- d'une part, lorsqu'existe un calcul enclavé, l'in-

"dication de force majeure après échec du cathétérisme "descendant est l'ouverture de la papille à minima".

"- lorsqu'en l'absence de tout calcul cholédocien évo- "lue une maladie du sphincter d'oddi, c'est l'indica- "tion d'une sphinctérotomie qui sera faite à la deman- "de de la sténose et qui aurra pour objectif, non pas "de supprimer toute barrière entre le cholédoque et le "duodénum, mais de reconstituer une barrière normale".

ROUX, enfin, dans un article très récent consacré au traitement des calculs du bas cholédoque arrive à des conclusions qui justifient pleinement nos techniques.

Dès le début de son article, il définit les objectifs théoriques du traitement.

"-Extraire le ou les calculs, et bien entendu, enlever " la totalité des calculs;

"-assurer un écoulement satisfaisant du flux biliaire".

Après une analyse serrée de toutes les techniques d'extraction des calculs du bas cholédoque, ROUX en arrive à déduire que le décollement rétropancréantique et l'abord inter-duodéno-pancréatique seront l'exception, car ils exposent à des hémorragies importantes, difficiles à contrôler et inopportunes et gênantes.

"La taille sus-duodénale peut permettre, écrit-il, " combiner avec un refoulement de bas en haut du ou "des calculs, d'extraire des éléments même lointaine- "ment situés".

"La voie d'abord des calculs du cholédoque termi- "nal, calculs de l'ampoule de Vater, est, bien entendu, "la duodénotomie. Elle rend facile la papillotomie, "permet de cueillir le calcul et ouvre le libre écou- "lement du flux biliaire.

"Enfin, s'il y a oddite associée, c'est la sphinc- "térotomie".

Cependant, ROUX limite aussi les conditions de la sphinctérotomie et signale ses dangers de systématisation.

Il écrit à ce sujet :

"En principe, l'abord direct de la papille et la "section du sphincter semblent le geste le plus physio- "logique et le plus recommandable. La sphinctérotomie "transduodénale apparaît donc comme le traitement d'é- "lection de l'oddite scléreuse. Il reste que la sphinc- "térotomie ne nous apparaît pas comme une interven- "tion strictement anodine et que ses indications doi- "vent être, selon nous, soigneusement mesurées. Il "n'est pas nécessaire de faire une sphinctérotomie to- "tale et il y a avantage, croyons-nous, à éviter de "la faire, la sphinctérotomie totale s'étant montrée "dans notre pratique, génératrice de reflux et parfois "d'angiocholite".

Nous croyons utile de rapporter des faits précis signalés sur les dangers des sphinctérotomies et en particulier des sphinctérotomies qui peuvent être larges.

MERCADIER rapporte dans une communication sur les résultats de la sphinctérotomie transduodénale, deux cas d'angiocholite sûre, et qui sont dus à des sphinctérotomies larges. Il pose le problème de la façon suivante :

"Le problème de l'étendue de la section sphincté- "rienne se pose. Faut-il couper le sphincter d'oddi "en totalité ou en partie ? Faut-il mordre sur le "sphincter propre du cholédoque et le mur duodénal ? "C'est une question qui mérite discussion. A mon sens, "il ne faut couper que ce qui est pathologique, sans "aller au-delà".

Guy ALBOT et KAPANDJI concluent enfin dans un travail concernant les lésions d'hépatites satellites de la lithiase vésiculaire :

"Il est donc vraisemblable que les lésions (lé- "sions des hépatites) sont secondaires à un reflux "duodénobiliaire du liquide digestif, chargé de pro- "duits enzymatiques activés, par suite de la mise en

"contact dans la poche duodenale du suc gastrique,
"de la bile et du suc pancréatique. Jusqu'ici, le
"mécanisme selon lequel l'hypotension biliaire engen-
"dre ou facilite l'espace portite n'avait pas été é-
"lucidé. Grâce à la radiomanométrie biliaire, grâce à
"la constatation des stockages duodénaux et du reflux
"duodéno biliaire démontré par les résiduelles duodé-
nales grimpantes, nous apportons la réponse à cette
"question".

Que peut-on conclure de toute cette étude ? C'est que d'une part, la plupart des auteurs rejettent la sphintérotomie systématique, et que, d'autre part, ils attirent l'attention sur les dangers des sphinctérotomies élargies. Il est facile de comprendre dans ces conditions que la communication de GOIGNARD et PELISSIER sur les sphinctéroplasties oddiennes totales ait soulevé des réserves de la part de presque tous les auteurs.

Pour notre part, nous n'avons jamais pratiqué de sphinctéroplastie. Mais il nous semble nécessaire dans cette thèse de rapporter les avis d'auteurs autorisés.

ROUX, déjà, à propos de la méthode d'extraction des calculs, déclare :

"GOIGNARD a proposé récemment de faire de l'abord
"transduodénal, la voie d'élection d'accès au cholé-
"doque et d'évacuation des calculs de la voie biliaire
"principale, quel qu'en soit le siège. Sa proposition
"n'a recueilli que peu d'adhésions, tout au moins
"à Paris".

MALLET-GUY, déclare de façon plus catégorique, au cours d'un débat suivant une communication :

"Je drois qu'en effet une papillotomie ne doit
"pas être totale,et c'est ce que j'ai dit à GOIGNARD,
"et je ne suis pas du tout d'accord avec lui pour ses
"sphinctéroplasties par lesquelles il détruit tota-
"lement la musculature inférieure du cholédoque, au

"point que, systématiquement, c'est même pour lui un "signe d'efficacité, il se produit un reflux duodénal "dans les voies biliaires. Je crois que si l'on fait "une sphinctérotomie, il faut laisser un petit peu de "sphincter et respecter la partie haute, le sphincter "cholédocien propre".

BARRAYA qui, pourtant, est partisan de la spinctéroplastie, résume à notre avis, dans son rapport, des résultants éloignés de la papillo-spinctéroplastie terminale mesurée (69 cas), de façon claire, ce qu'on doit penser de la sphinctéroplastie.

"En fait, dit-il, nous essayons de dissocier la "papillo-spinctéroplastie mesurée, terminale, avec "conservation de la continence cholédocienne de la lar-"ge sphinctéroplastie "béante" proposée par certains "et récemment encore par GOIGNARD, PELISSIER. Récem-"ment aussi, SOUPAULT, HEPP, ROUX et RETTORI, ont "insisté sur les risques que peuvent comporter ces "interventions, risques qui ne pourront pas être jugés "sainement avant plusieurs années".

Il conclut en envisageant deux éventualités :

"- ou bien la papillo-sphinctéroplastie mesurée compor-
" tera des inconvénients par excès, à longue échéan-
" ce, et ceci nous obligera à peser de plus près les
" indications opératoires.

"- ou bien, elle sera insuffisante, et il faudra com-
" pléter la section jusqu'à l'incontinence totale.
" Ce sera chose facile.

"Certains proposent dès à présent systématiquement "la recherche de cette "béance oddienne". Leur expé-"rience sera très intéressante à considérer dans quel-"ques années.

"De toute façon, à notre avis, et jusqu'à plus "ample informé, on ne saurait se reprocher une certai-"ne prudence en face d'un mécanisme sphinctérien aussi "précis, aussi délicat".

Il semble de toute évidence que l'on se trouve actuellement dans une phase où le recul n'est pas suffisant pour pouvoir faire de la sphinctérotomie, et, à plus forte raison, de la sphinctéroplastie, une intervention systématique de la chirurgie des voies biliaires. S'il reste des cas où la section mesurée du sphincter s'impose, "ils ne représentent pas plus du I/5 du nombre des malades". C'est à cette conclusion qu'a abouti MONTIES dans sa thèse sur la place de la sphinctérotomie oddienne dans la chirurgie de la voie biliaire principale (I960), où l'analyse "des résultats éloignés ne décèle pas de grandes différences entre sphinctérotomie et drainage externe, les résultats (dit-il) paraissent même de meilleure qualité après drainage externe".

En ce qui nous concerne, nous avons pratiqué 93 drainages de CHAMPEAU transvatériens sur I9I cholédocotomies. Ce drainage a été pratiqué dans tous les cas où il y a lésion oddienne et lithiase du I/3 inférieur du cholédoque. Nous n'avons jamais eu d'accidents importants.

Dans quelques cas, nous avons observé une déperdition importante de liquide; dans ces cas, il suffit de pincer le drain et de rééquilibrer le malade. A ce propos, ROUX constate que "les inconvénients du drainage transpapillaire ont été à notre sens considérablement grossis. Le drain de CHAMPEAU fait courir le risque particulier d'un déséquilibre électrolytique par aspiration duodénale massive, mais c'est un accident qu'il est facile de prévenir et au besoin de juguler."

En particulier, nous n'avons jamais observé de pancréatite qui constitue le grave accident reproché au drain de Champeau.

POILLEUX et LOFFREDO rapportent que CATTEL, sur I700 drainages transpapillaires, ne mentionne pas un seul accident de pancréatite. L'école mexicaine de BAZ qui a la pratique de ce mode de drainage depuis 20 ans est également muette sur ce sujet.

CHAMPEAU, dans une étude sur les drainages transpapillaires, rapporte que SOUPAULT, sur 1500 interventions biliaires, a relevé 3 pancréatites. Sur les 1500 interventions, il y a eu 247 drainages transpapillaires, comportant une seule pancréatite.

Une statistique de CHAMPEAU sur 94 drains transpapillaires, relève une seule pancréatite; encore faut-il souligner que le malade avait présenté des signes de poussée de pancréatite oedémateuse dans son histoire clinique.

Dans la même statistique, CHAMPEAU note
- 2 pancréatites sur 341 drains transpapillaires
- 3 pancréatites :
  - une après ablation de calculs de la papille, suivie de drainage de KEHR;
  - deux, après sphinctérotomie sans drainage transpapillaire.

Ce qui lui permet de conclure que la pancréatite est une maladie reflexe à partir d'un traumatisme de la région papillaire.

Il déclare :

"Toute action obligatoirement brutale, car il s'
"agit de chirurgie sur une zône énormément réflexogè-
"ne, peut déclancher une pancréatite et ce n'est pas
"le drain transpapillaire lui-même qui doit être in-
"criminé. Il semble d'ailleurs que la lecture des di-
"verses communications ne permet pas de faire la part
entre la sphinctérotomie et le drainage".

Ces deux accidents importants du drainage transpapillaire étant étudiés, nous rappellerons qu'en ce qui concerne les fausses routes possibles, les hémorragies, ce ne sont là que des questions de doigté du chirurgien. Mais nous ajouterons que le drain transpapillaire impose des soints post-opératoires attentifs; il doit être lavé quotidiennement; il faut surveiller la déperdition liquidienne par 24 heures.

Enfin, il faut savoir que ce drain risque de ne pas être supporté un temps très long. Pour notre part, nous le retirons entre le IOe. et le I5e. jour, et dans les cas où l'ictère persiste, nous ne l'enlevons qu'à la disparition de ce dernier, soit généralement vers la 3e. semaine.

V - RESULTATS DE NOS 500 CAS

I - NOTRE STATISTIQUE

- nos 500 opérés se répartissent en
  - femmes 438
  - hommes 62
- sur les 500 cas, il a été pratiqué :
  - cholécystectomies simples 309
  - cholédocotomies I9I
- sur les I9I cholédocotomies :
  - lithiase cholédocienne I40
  - hypertonie oddienne 27
  - ouverture du cholédoque pour exploration par R.M.B. 24

  I9I
- sur les I40 lithiases cholédociennes :
  - lithiases typiques connues avant intervention 69
  - lithiases découvertes par R.M.B. 7I

au total :
  - lithiases découvertes par R.M.B. 7I
  - hypertomies oddiennes 27

  Total 98

En conclusion, le fait le plus saillant est que sur I9I cholédocotomies, 98 cas n'ont été pratiqués que sur les seules indications de la radiomanométrie biliaire, soit :

5I % des cas

- 98 malades sur 500 n'ont été traités correctement que grâce à la radiomanométrie biliaire per-opératoire, soit

I9,6 % des cas

Si nous répartissons le pourcentage entre lithiase

cholédocienne découverte par radiomanométrie et hypertonie oddienne, nous trouvons :

- lithiase cholédocienne, 7I, soit ..... I4,2 %
- hypertonie oddienne, 27, soit ..... 5,4 %

Total ..... I9,6 %

II - COMPARAISON de nos chiffres avec les statistiques données par d'autres auteurs :

I° - Chiffres donnant pourcentage des cholédocolithiases :

- MIRIZZI : 3200 opérés : 520 lithiases cholédociennes, soit ..... I6,28 %
- ROUX : I74 opérés : 3I lithiases cholédociennes, soit ..... I8,-- %
- REIFFERSCHEID donne ..... I6,-- %
- DEMEL donne ..... 20,-- %
- CHRISMER donne 22,--

de cholédocolithiases accompagnant les cholélithiases les plus banales.

- De façon générale, il semble que les chiffres varient entre I6 % et 22 %.
- Dans nos 500 cas, 98 cholédoques ont été ouverts sur la seule indication de la rariomanométrie biliaire per-opératoire, soit : I9,6 %

2° - Comparaison avec des chiffres d'hypertonies oddiennes et de cholédocolithiases découvertes par la R.M.B. par rapport au nombre de cholédocolithiases:

a - PATEL et LATASTE donnent sur II7 cholécystites aiguës, I8 cas d'obstacle sur la voie biliaire principale, ce qui fait I5,3 %.

Dans cette statistique, ils donnent 6,8 % des cas qui se rapportent uniquement à des hypertonies oddiennes.

Dans notre statistique, il y a 5,4 % d'hypertonie oddienne.

b - ROUX a publié une statistique de 35 cas de lithiase cholédocienne, dont I2 absolument latentes, découvertes uniquement par R.M.B., soit 34 % des cholédocolithiases sont découvertes par R.M.B.

Dans notre statistique, sur I40 lithiases cholédociennes, 7I n'ont été découvertes que par R.M.B., soit 50,7 % des cholédocolithiases.

Ces pourcentages très élevés montrent l'intérêt considérable de la R.M.B.

III - Grâce à la radiomanométrie, les chiffres de lithiase résiduelle ont considérablement diminué.

- dans notre statistique :
  - sur I40 lithiases cholédociennes, nous avons 2 cas de lithiase résiduelle, soit ..... I,43 %
- SALEMBIER donne, en ce qui concerne des interventions cholédociennes, après explorations R.M.B. ..... I,50 %
- MIRIZZI, sur 270 cholédocolithiases avec R.M.B., donne comme lithiase résiduelle... 2,00 %
- SOUPAULT et CHAMPEAU, sur I07 cholédocolithiases avec contrôle radiomanométrique, donnent ..... 3,64 %

Comparant ces chiffres de lithiase résiduelle à ceux donnés par des auteurs où au cours des interventions il n'y a pas eu de radiomanométrie :

- SANTY : pour 39 cholédocolithiases sans contrôle radiomanométrique per-opératoire, donne 5 récidives résiduelles, soit...I2,80 %
- MIRIZZI : pour 2I6 cholédocolithiases sans contrôle radiomanométrique per-opératoire a I7 récidives résiduelles, soit ..... 8,00 %

- ROUX donne un chiffre plus important.... 33,00 %

Les chiffres sont assez élégants par eux-mêmes et démontrent de façon absolue la nécessité de la radiomanométrie biliaire per-opératoire.

IV - INTERVENTIONS PRATIQUEES

Pour les I9I cholédocotomies, nous avons pratiqué :

- drainage de KEHR	76
- drainage de CHAMPEAU.....	93
pour raisons diverses :	
- drains de contact	3
- cholécystostomie.....	4
- cholédocoduodenostomie	5
- cholécysto-gastrostomie	3
- drains à la VOKLER	3
- drainage à travers le cystique.....	I
- drains de contact	3
TOTAL	I9I

V - MORTALITE

I - sur les 500 opérés, nous avons eu 6 Décès, soit [I,2 %] qui se répartissent ainsi :

a - 309 cholécystectomies simples,
I décès ..... 0,3I %

b - I9I cholédocotomies,
5 décès ..... 2,62 %

2 - 309 cholécystectomies simples,
I décès ..... 0,3I %

- malade chez qui il a été impossible de pratiquer une radiomanométrie biliaire per-opératoire de façon habituelle. Elle a été faite à la seringue. Mort survenue brutalement le 20e. jour, peut-être par embolie (?)

3 - I9I cholédocotomies,

5 décès ..... 2,62 %

- 2 malades âgés (76 et 78 ans) qui ont présenté une urémie progressive irréductible;
- I malade décédé brutalement le IOe. jour, par collapsus ou embolie;
- I malade ictérique très fatigué, tombé dans le coma hyperthermique, et décédé le lendemain de l'intervention;
- I malade (ayant déjà eu une cholécystostomie ancienne) présentant une splenomegalie pour laquelle il avait consulté des services spécialisés, sans qu'aucune étiologie soit retrouvée. Il présentait des crises d'angiocholite typique, avec fièvre à 40°. Histoire de calcul cholédocien certaine. Devant la répétition des crises, intervention décidée. Cholecystectomie, suivie de cholédocotomie : gros cholédoque, extraction de calculs, mise en place d'un drain de KEHR. Gros shock et décès le lendemain.

En conclusion, 0,3I % de décès par cholécystectomie simple; 2,62 % par cholédocotomies. Nous retrouvons la notion classique de la gravité plus importante des interventions sur le cholédoque. Le pourcentage de mortalité reste cependant dans des limites acceptables.

De toute façon, la radiomanométrie biliaire peropératoire n'augmente absolument pas le pourcentage de décès. Elle est absolument bénigne.

Bien que nos décès en ce qui concerne les cholédocotomies ne puissent être imputés à telle ou telle cause

prédominante, nous pensons qu'il est utile d'établir le pourcentage des décès qui portaient un drainage de CHAMPEAU.

Sur 5 décès :

- 2 avaient un drain de KEHR
- 3 avaient un drain de CHAMPEAU

3 décès sur 9I Drainages de CHAMPEAU, ce qui donne un pourcentage de 3,3 %.

Comme l'écrit CHAMPEAU :

"La mortalité des interventions comportant une "action sur la papille (de quelque ordre qu'elle soit) "est infiniment plus élevée que celle des interven- "tions où le chirurgien reste à distance de la ter- "minaison du cholédoque. En effet, la mortalité opé- "ratoire des calculs du cholédoque, sans action sur "la papille, se situe à un peu plus de I %; celle des "cas où une sphincterotomie ou un drainage transpa- "pillaire ont été faits, se situe à 4 %. Nous retrou- "vons là, très exactement, les chiffres donnés par "HEPP pour ses malades, par MALLET-GUY,et,même GOI- "NARD, avec sa sphinctéroplastie quasi-systématique, "arrive à 4 % de mortalité opératoire".

CONCLUSION

Au terme de cette étude de 500 cas de chirurgie des voies viliaires sous contrôle radiomanométrique, un certain nombre de conclusions s'impose.

La radiomanométrie biliaire per-opératoire est une nécessité absolue en chirurgie des voies biliaires :
- elle découvre des lésions que les moyens d'investigations classiques ne permettent pas de reconnaître : 98 malades sur 500, dans notre statistique, n'ont été traités correctement que grâce à la radiomanométrie.
- elle fait la part de ce qui est lithiase cholédocienne et de ce qui est lésion sphinctérienne.
- elle diminue les lithiases résiduelles.

La conséquence de ces apports est qu'elle restreint au minimum "les lendemains douloureux de la cholécystectomie".

Parmi toute la gamme des techniques chirurgicales de la chirurgie des voies biliaires mise à la disposition du chirurgien il semble que :

- la sphinctérotomie systématique
- la sphinctéroplastie

n'ont pas encore suffisamment de recul pour être des méthodes généralisées. Déjà, des accidents d'angiocholite sont signalés. Des statistiques à l'appui prouvent que la mortalité des interventions comportant une action sur la papille (de quelque ordre qu'elle soit) est plus élevée que celle des interventions où le chirurgien reste à distance de la terminaison du cholédoque.

Il semble que le discrédit jeté sur les drainages de KEHR et de CHAMPEAU ait été exagéré.

C'est pourquoi nous croyons qu'en l'état actuel, il faut une juste mesure, et que nous pratiquons :
- calcul cholédocien seulement :

cholédocotomie + drain de KEHR

- calcul bas cholédoque et lésion reversible de l'oddi :
  cholédocotomie + drain de CHAMPEAU
- calcul difficile à extraire par voie haute et lésion oddienne organique :
  papillotomie + drain de CHAMPEAU.

Nous pensons que par cette technique, et grâce à la radiomanométrie biliaire per-opératoire, nous arrivons dans la majorité des cas à

"porter le diagnostic des lésions"
"extraire la totalité des calculs"
"et assurer l'écoulement de la bile".

I - ADAMS R. et STRANAHAN H. - Cholécystite et Cholélithiase (I004 cas opérés)
S.G.O. : Déc I947 - Vol 85 n° 6.

2 - ALBOT G.et KAPANDJI M. - Sur la pathogénie des lésions d'hépatite satellites de la lithiase vésiculaire.
Lyon chir. tome 55 - I959.

3 - AUDOUIN - Expérience de 3 ans de la sphinctéroplastie dans la lithiase biliaire.
mém. acad.chir. I959 - N° 85.

4 - AVARI H. - Etat du cholédoque après cholécystectomie au cours de la lithiase autonome du cholédoque et au cours de la lithiase récidivante du cholédoque.
Thèse Paris - I955.

5 - BARTLETT M.K. et QUINLY W.C. - Mortalité et complications de la cholécystectomie et de la cholédocotomie dans la cholécystite chronique.
The New England Journal of Medecine- vol 254 n° 4 - 26 Janv. I956.

6 - BARRAYA L., MINICONI D. et OUSTRIC J.D. - Papillo sphinctéroplastie mesurée. 69 résultats éloignés. (lithiase du cholédoque - act. Hep. Gast. Ent. Hôtel-Dieu) MASSON I960, Paris, page I29).

7 - BERGERET A. et CAROLI J. - A propos de calculs du cholédoque non trouvés par cholédocotomie et exploration instrumentale endocholédocienne.
Revue de Chir. Mai-Juin I947.

8 - BERGERET A., CARLOI J., et DEBOUVRY. - La radiomanométrie biliaire.
Revue de chir. I940.

9 - BORGSTROM S. et NORMAN O.
Palpation de la voie biliaire commune au lieu de la cholangiographie réopératoire dans le diagnostic des calculs biliaires de la voie biliaire commune.
Acta chir. Scandinavia - vol. I08 fasc 1,page I3,I954-

I0 - BOYDEN A.M. - Atteinte vésiculaire aigüe et voie biliaire commune.
Arch. of Surg. Mars I955 - vol 70 n° 3.

II - BRANDBERG R. - Cholécystite et cholélithiase du point de vue de nos statistiques. Acta
Acta chir. Scandinavia Juil. I950, vol. I00 fasc. I et 2

II bis - CAROLI J. - La radiomanométrie biliaire.
Sem. des Hôp. 2I Fév. I946.

I2 - CAROLI J. - L'exploration manométrique et radiologique des voies biliaires au cours d'intervention.
Pres. méd. 55, 27 Sept. I947.

....

I3 - CATTEL R.B. et COLCOCK B.P. - Mortalité dans les lésions de la voie commune.
The Surg. Clinics of North America - Juin I958.

I4 - CHAMPEAU M. - Drain pour drainage transpapillaire de la chirurgie biliaire.
Arch. des maladies de l'appareil digestif. Tome 39, n° II. Nov. I950.

I5 - CHAMPEAU M. - Drainage transpapillaire. Expérience. Résultats.
(Lithiase du cholédoque. Act. Hép.,Gast. Ent. MASSON I960. Paris - page 206).

I6 - CHAMPEAU M. - Empierrement calculeux. Calculs hauts situés du cholédoque. Lithiase intrahépatique.
(Lithiase du cholédoque. Act.Hep.Gast. Ent. MASSON 1960. Paris - page 163).

17 - CHAMPEAU M. et PINEAU P.- Chirurgie des voies biliaires de l'adulte et du nourrisson.
I vol MASSON - 1952 (Paris)

18 - COLCOCK B.T. et MAC MANUS J.E. - Expérience avec 1356 cas de cholécystites et cholélithiases.
S.G.O. 101. Août 1955.

19 - COLP R. et LESTER L. - Revue de 723 cas de cholécysti--tes et cholélithiases.
New-York State Journal of Médecine. 1er Mai 1949 - vol. 40 n° 9.

20 - CONSO P. - Valeur respective des cholangiographies médicales et des cholangiographies chirurgicales.
Thèse Paris. 1955.

21 - CONSTANT Ch. - Lithiase résiduelle du cholédoque.
Thèse Paris 1957,

22 - CORFF M., BERGER S. et COHEN G. - Cholédocotomie avec cholangiographie .
S.G.O. vol.94 n° 4. Avril 1954.

23 - CRISMER R. - Diagnostic clinique et radiologique du calcul enclavé dans le cholédoque inférieur et dans l'ampoule de vater (lithiase du cholédoque :
Act. Hep. Gast.Ent. Hôtel Dieu. MASSON 1960 Paris. page 95).

24 - CRISMER R. et DREZE Ch. - La place de la cholécysto--graphie à la biligrafine dans le diagnostic de la cholédocolithiase.
Act.Gast.Ent.Belg. 1959.

25 - DEMEL R. - Gegenuberstellung de Cholédocolithiasis und der Steiner Krankurg der Galleublase.
Jour.international de chir. Juil.Août 1950.

26 - DEMEL R. - Cholédocolithiase et maladie calculeuse de la vésicule biliaire.

Wiener Klunsche Wackenschüff 13 Avril 1951.An 64 n° 65.

27 - DOUBILET H. - Indications et précautions dans la cholédoco-sphinctérotomie.
The Sur.Clinics of North America Oct. 1958.

28 - FINSTERER NH. - Peut-on recommander la cholédocoduodénostomie pour le traitement des maladies des voies biliaires.
Mem. acad. chir. Mai 1952 n° 78.

29 - GIESSMAN H. et DAMMAN F. - Sur les indications et le pronostic dans les interventions sur les voies biliaires.
Bruns Bertrage Zur Klinischen chir. 1956 tome 192 n°4.

30 - GIESSMAN H. et DAMMAN F. - Sur les indications et le pronostic dans les interventions sur les voies biliaires.
Journ.de chir. n° 74.1957.

31 - GLENN F. et JOHNSON G. - Exploration de la voie biliaire principale dans les cholécystites aïgues.
S.G.O. Fév.1957 vol.104 n° 12.

32 - GOIGNARD P. et PELISSIER G. - Chirurgie de la lithiase cholédocienne sans drainage ;
Journ. de chir.tome n° 83 1957.

33 - GOIGNARD P. et PELISSIER G. - Chirurgie de la lithiase cholédocienne sans drainage grâce à la sphinctéroplastie totale.
Mem. acad. chir. tome 84 - 1958.

34 - GOIGNARD P. et PELISSIER G. - Bilan organo fonction-nel de 100 sphinctéroplasties oddiennes totales après 2 ans 1/2 .
Jour.de chir.tome 78 - 1959.

35 - GOIGNARD P. et PELISSIER G. - Contre une diffusion excessive de la sphinctéroplastie. Ecueils, incidents, accidents,
Pres.med. 1959 - 67, 29 page 1187.

36 - GORDON HEYD Ch. - 4.000 interventions sur les voies biliaires.
Rocky Mountain medical journal - vol.45 n° 2. Fév. 1948.

37 - GOSSET J. - Le drainage biliaire après cholédocotomie selon le procédé de Voelker modifié.
Sem.des Hôp. 14 Nov.1947.

38 - GOSSET J. - Cholangiographies. Présentation de ra-dio à l'Académie de chirurgie -
tome 83 - page 757 - 1957.

39 - GOSSET J. - A propos du drainage trans papillaire du cholédoque.
Mém.acad.chir. - 81 -216 1955.

40 - HEPP J. et ISSERLIS G. - Complexité de la lithiase hépato-cholédocienne et de son traitement. Indication de la voie combinée.
Ann. de chir. 13 - Sept. 1959.

41 - HENRY E. SARLES H. et CUREL F. - Les réinterventions sur la voie biliaire principale pour récidive après cholécystectomie.
Marseille chir. Mars-Avr. 1955 . Ann. n° 2.

42 - HUGUES E.S.R. - Calculs récidivents et résiduelles dans la voie biliaire commune.
The British Jour. of Surg. Sept.1955. vol.43 n° 178.

43 - LANGE W G. - Lithiase résiduelle du cholédoque.
La Prensa medica Argentina - vol 48 n° 37 14 Sep.1956.

44 - LASALA A.J. - Sequelles post cholécystectomies.
Révista Brasileira de cirurgia. vol. 23 n° 2 Fév.1952.

45 - LE CANUET R. ROUX M. et DEBRAY Ch. - Etude de la voie biliaire principale et de la voie biliaire intra hépatique au cours de la cholécystographie.
Sté Nat.Franç. de Gas. ent - 17 Nov. 1952.

46 - LE CANUET R. ROUX M. DEBRAY Ch. et PETIT A. - Une technique simple d'exploration radio manométrique per opératoire des voies biliaires.
Journal de Radiologie et d'Electrologie - tome 33 n°s 5 et 6 - 1952 /

47 - LONGUET Y.J. - Sur les risques immédiats de la sphinctérotomie oddienne.
Mem. acad. chir. tome 84. 1958.

48 - LONGUET Y.J. - Sur les résultats et les suites éloignées de la sphinctérotomie oddienne.
Mém. acad. chir. tome 85 - 1959.

49 - MALLET - GUY P. - Intervention biliaire sous contrôle radio manométrique.
Lyon chir. Janv. Fév. 1944.

50 - MALLET-GUY P., FEROLDI J. - Maladie du sphincter d' oddi.
Lyon Janv. 1950 - Tome 45 n° 1.

51 - MALLET-GUY P. et GANGOLPHE M. - Les indications respectives des diverses interventions dans la lithiase cholédocienne (d'après 100 cas opérés en 2ans).
Mem. acad. chir. 14 janv. 1953.

52 - MALLET-GUY P., COURTIEU G., JACQUEMET P. et CHAIB S. Enquête sur les résultats fonctionnels éloignés des papillotomiæs et spinctérotomies transduodénales en chirurgie biliaire.
Lyon chir - tome 55 - I959.

53 - MALLET-GUY P., GOIGNARD P., ROUX M., SOUPAULT R. et HEPP J. - Introduction de CAROLI J., sphintérotomie, sphinctéroplastie. Indications et résultats.
Revue médico chir des maladies du foie, de la rate et du pancréas. 3I7 - Déc. I959.

54 - MERCADIER M. - Résultats de la sphinctérotomie transduodénale.
Lyon chir. - tome 55 - I959.

55 - MIRIZZI P.L. - Compllcations y secuclas de la cirurgia de las vias biliaires.
3ème congrès inter américain de chir. I946.

56 - MIRIZZI P.L. - La cholangiographie per opératoire : a
I5 ans d'expérience.
Lyon chir. Juil - Août I948.

57 - MIRIZZI P.L. - La lithiase de la voie biliaire principale. A propos de 520 cas sous le contrôle de la cholangiographie opératoire.
Mem. acad. chir. Nov. I955.

58 - MIRIZZI P.L. - Remarques sur les calculs juxta-vatériens.
Mem. acad. chir. I4 Nov. I956.

59 - MIRIZZI P.L. - Lithiase de la voie biliaire principale.
I vol. MASSON I957 - Paris.

60 - MONTIES J.R. - La place de la sphinctérotomie oddienne dans la chirurgie des affections lithiasiques de la voie biliaire principale.
Thèse de Marseille I960.

6I - NOGUIERA P. et RODRIGUES da SILVA. - Récidive de la lithiase cholédocienne provoquée par des calculs intrahépatiques.
Révista paulista de medicina - vol. 43, N° 5, Nov.I953.

62 - OLIVIER Cl. - Chirurgie des voies biliaires extra et intra hépatiques.
I vol. MASSON - Paris - I96I.

63 - OLIVIER Cl.,ALBOT G. et LIBAUDE H. - Radiomanométrie biliaire avec enregistrement graphique.
Pres. méd. 4 Oct. I960.

64 - OLIVIER Cl.et LIBAUDE H. - A propos de la technique de la radiomanométrie biliaire per opératoire.
Act. Hep. Gast. Ent. de l'Hôtel-Dieu - 47 - 50. I952.

65 - PAINE J.R. rt FIRMET C.N. - Le problème du calcul de la voie biliaire commune méconnu.
The american Surgeon Nov. I954, vol 20, N° II.

66 - PATEL J et LATASTE J. - Le traitement chirurgical précoce des cholécystites aigues lithiasiques.
Jour. de chir., tome 78 - I959.

67 - POHL W. - Les indications de la cholédocotomie dans les infections aigües et chroniques des voies biliaires.
Wiener Medizinische Wochenschufft 25 fév. I950 - vol. I00 N° 7 et 8.

68 - POILLEUX F.- Le retentissement de la lithiase vésiculaire sur la voie biliaire principale.
Act. Hep. Gast. Ent. de l'Hôtel-Dieu.
Lithiase du cholédoque MASSON Paris. I960, page 39.

69 - POILLEUX F. et LOFFREDO. - Accidents des drains de Kehr et des drains transpapillaires
(lithiase du cholédoque. Act. Hep. Gast. Ent. de l'Hôtel-Dieu, Masson I960. Paris. page I9I.).

70 - RATKEL. - La lithiase récidivante des voies biliaires et les anastomoses bilio-digestives.
W. Maudrichedt Vienne- I956.

7I - RETTORI R. - La section du sphincter d'oddi (sphinctérotomie oddienne) Bases anatomiques et radiologiques. Techniques et résultats.
Thèse Paris I956.

72 - RICHARDSON . - Cholécystite aigüe, cholélithiase.
The New England Jour. of medecine. I2 Mai I955, vol. 252 N° I9.

73 - RIZZI R. - Sur la lithiase du cholédoque après cholécystectomie.
Annale italiani de chirurgia Mai I950, vol. 27, n° 5.

74 - ROUX M. - Incidences de la radiomanométrie per opératoire sur le traitement chirurgical de la lithiase de la voie biliaire principale.
Sem. des Hôp., tome 27, N° 70, 23 Sept. I95I.

75 - ROUX M. - Etude clinique et radiologique de la lithiase du cholédoque.
Revue du praticien - Mai I953.

76 - ROUX M., DEBRAY Ch., Le CANNET R. - Réflexions à propos de 260 observations de chirurgie biliaire sous contrôle radiomanométrique per opératoire. Mem. acad. Chir. Mars I953.

77 - ROUX M. et RETTORI R. - Technique de la sphinctérotomie oddienne. Jour. de chir. Nov. I956.

78 - ROUX M. - Modifications chirurgicales du traitement des calculs du bas cholédoque.Lithiase du cholédoque. Act. Hep. Gast. Ent. de l'Hôtel-Dieu. MASSON. I960. Paris, page I4I.

79 - SALEMBIER Y. - Le calcul restant et le calcul récidive du bas cholédoque. Ses indications thérapeutiques. (Lithiase cholédoque. Act. Hep. Gast. Ent. Hôtel-Dieu MASSON. I960. Paris, page I20.).

80 - SANTY P. - La drainage dans la cholédocotomie pour lithiase. Rev. de chir. ann. 66, N° I et 2. Janv. - Fév. I947.

8I - SCHLEGER. - Cholangiographies per opératoires. Deutsches Medizinisches Jour. vol. 7, N° 7I, Ier Avril I956.

82 - SENEQUE J., ROUX M., et Le CANNET R. - Technique d'exploration radiomanométrique per opératoire des voies biliaires. Jour. de chir. tome 65, n° 4 - 5. I949.

83 - SIMICI P. et ICHINN V. - Problèmes cliniques et thérapeutiques à propos de I00 cas de calculs du cholédoque. Bucarest chirurgia n° 5 Nov. I957.

84 - SINGLETON A.O. et COLMANN J.L. - Residual commonann Duct Calculi. of Surg. N° 5 Mai I956.

85 - SKLAROFF, COHN, ORLOFF, GERSHOR, COHEN. - The common bile in the post cholécystectomy patient. Arch. of Surg. Avr. I955, vol. 70, n° 4.

86 - SOLER ROIG J.- Papillotomies transduodénales et discussions. Lyon chir. tome 55. I959.

87 - SOUPAULT R. et CHAMPEAU M. - Les indications opératoires dans la lithiase cholédocienne. Mem. acad. chir. II Mars I953.

88 - STANBURY - Cholécystite et cholélithiase avec obstruction de l'ampoule de vater. The New England Jour. of medecine. vol. 250 n°22, 3 Juin I954.

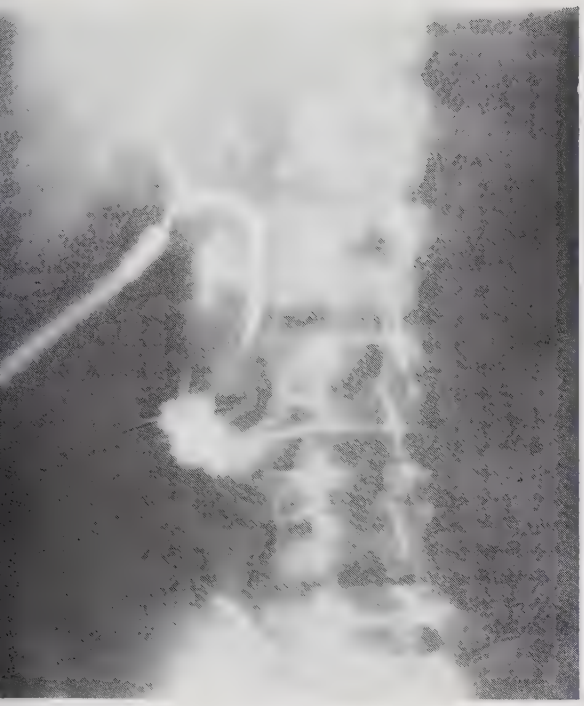
Vu le Président du Jury ,

J. GOSSET .

Vu le Doyen de la
Faculté de Médecine de Paris;
L. BINET

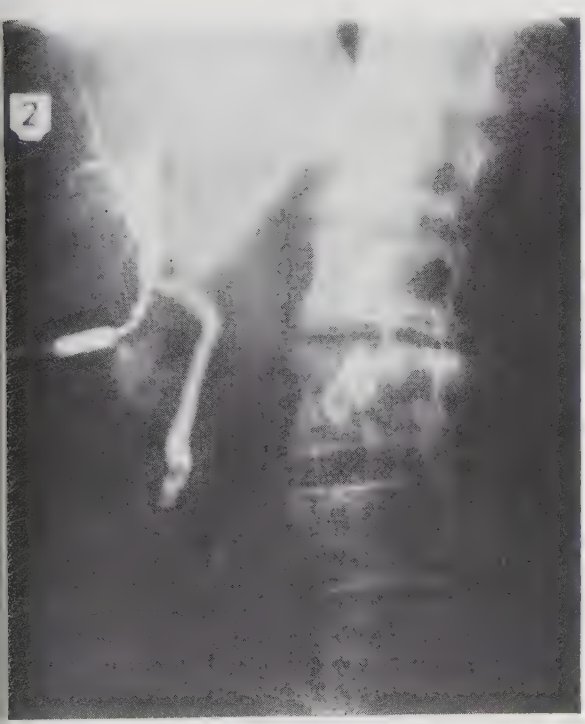
Vu et Permis
d'Imprimer,
Le Recteur de l'Académie
de Paris,
SARRAILT

Reproduction de quelques clichés où les lésions n'ont été mises en évidence que par la radiomanométrie biliaire per opératoire.



Mme G... Pression à 13.
Cholédoque normal. Bon passage duodénal.

Mme Ch... Pression à 15.
Cholédoque normal. Présence de 2 calculs non palpables.



Mme A... Pression à 15.
loque dilaté. Présence de calculs du bas cholédoque non palpables.

Mme Ch... Pression à 18.
Cholédoque très dilaté. Présence de très nombreux calculs.
Malade non ictérique.

M^me B... Pression 16.
lculs du bas cholédoque. Non palpables. Malade non ictérique.

M^me P... Hyperpression 30.
Spasme de l'ODD1. Vater infranchissable.

M^me B... Pression à 18.
Nombreux calculs cholédociens non palpables.
Malade non ictérique.

M^me B... (même malade que cliché précédent).
Cholangiographie postopératoire par drain de Kehr.
Liberté des voies biliaires.

M. P... Hyperpression 45.
asme ODDI. Vater infranchissable. Virsung injecté.

M. P... (même malade que cliché précédent).
Cholangiographie postopératoire par drain de KEHR.
Liberté voies biliaires. Franchissement facile de l'ODDI.

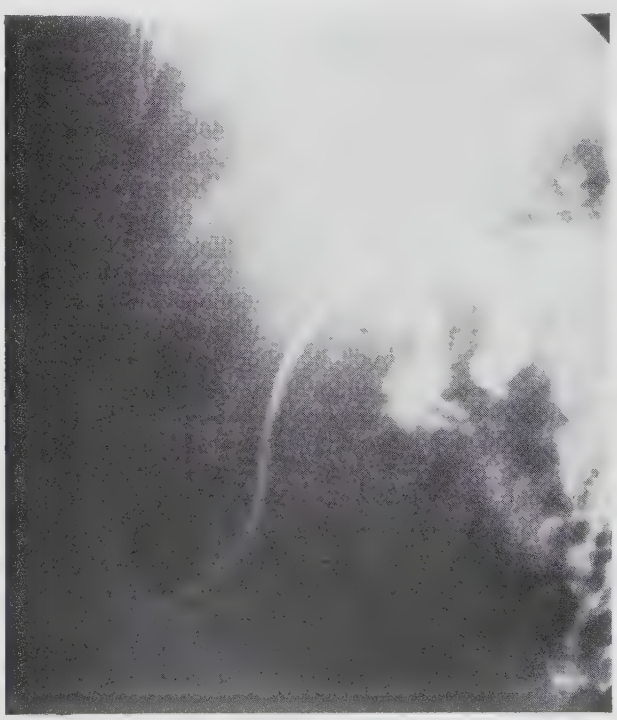
M. D... Pression à 14.
/3 inférieur cholédoque révélé uniquement par RMB.

M. D... (même malade que cliché précédent).
Cholangiographie postopératoire par drain de KEHR.
Liberté des voies biliaires.

M^me Y... Pression 18.
l non soupçonné. Bas cholédoque 1/3 inférieur par 1^er cliché de RMB.

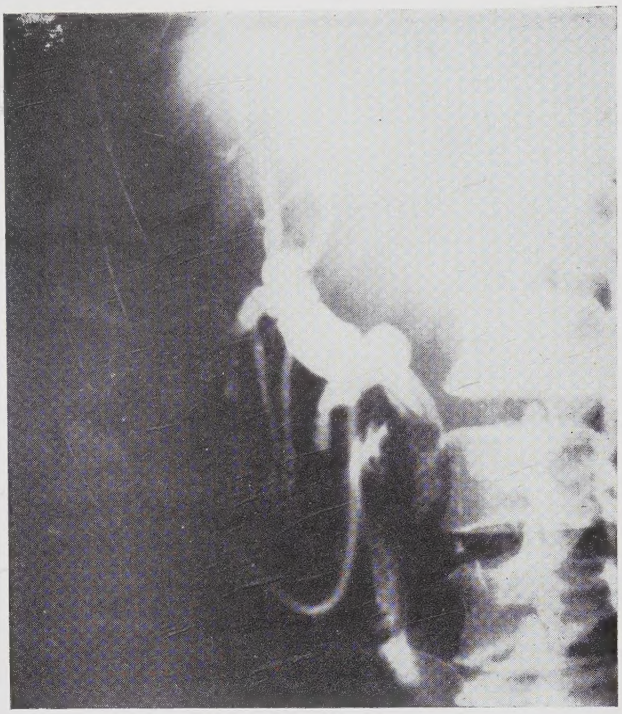
M^me Y...
2^e cliché de RMB affirmant calcul bas cholédoque non soupçonné cliniquement.

M^me B... Hyperpression 30.
Calcul prévatérien découvert par RMB.



M^me B... (même malade que cliché précédent).
Cholangiographie postopératoire par drain de KEHR.
Liberté des voies biliaires. Passage duodénal.

Mme B...
IB en fin d'intervention (après extraction de nombreux calculs) contrôlant liberté des voies biliaires et passage duodénal.



Même malade.
Cholangiographie postopératoire par drain de KEHR montre l'image de calcul.

Même malade.
re cliché de cholangiographie affirmant image calculeuse.
A la réintervention on ne trouve rien.

Mme T... Pression à 20.
RMB montre nombreux calculs cholédociens chez malade n'ayant aucun passé cholédocien ni ictère.